ஆசிரியர்கள், ஆரம்பப் பாடசாலை நிர்வாகிகள்
முன்னேற்றத்திற்கு உழைக்கும் மாத இதழ்.

ஆசிரியர் : **பி. வீரராகவன்**

**ஆண்டுச் சந்தா ரு. 5]** [தனி இதழ் 50 ந. பை.

| மலர் 33 | மார்ச் 1969 | இதழ் 3 |
|---|---|---|

# தரம் தாழ்ந்தது ஏன்?

கல்லூரி மாணவர்களின் கல்வித்தரம் ஆண்டுக்கு ஆண்டு குறைந்து வருகிறது என்னும் குற்றச்சாட்டு, சென்ற பத்து அல்லது பதினைந்து ஆண்டுகளாக அடிக்கடி எழுதப்பட்டு வருகிறது.

முழு இந்தியா என்று எடுத்துக் கொண்டாலும் இந்தக் குற்றச் சாட்டு பிறக்கிறது; தமிழ்நாடு மட்டும் என்று எண்ணிப் பார்த்தாலும் இந்தக் குற்றச்சாட்டு தோன்றுகிறது.

கல்லூரி முதல்வர்களும் இந்தக் குற்றச்சாட்டை எழுப்புகிறார்கள்; பத்திரிகை ஆசிரியர்களும் இந்தக் குற்றச்சாட்டை வீசுகிறார்கள்.

அரசியல் தலைவர்களிடமிருந்தும் இந்தக் குற்றச்சாட்டு குதித்தோடி வருகிறது; அரசாங்க அதிகாரிகளிடமிருந்தும் இக் குற்றச் சாட்டு விரைந்தோடி வருகிறது.

மாணவர்களின் பெற்றோர்களும் இக் குற்றச்சாட்டை எழுப்புகிறார்கள் ; கல்வி நிபுணர்களும் இக் குற்றச்சாட்டை எழுப்புகிறார்கள்.

மிகப் பல திசைகளிலிருந்து வருகிற இக் குற்றச்சாட்டில் மிகப் பெரும் அளவுக்கு உண்மை இருக்கிறது என்பதை யாரும் மறுக்க முடியாது.

ஆண்டுக்கு ஆண்டு இந்நாட்டுக் கல்லூரி மாணவர்களின் தரம் குறைந்து வருவது உண்மைதான் என்றால், அப்படிக் குறைந்து வருவதற்கான காரணங்கள் எவை எவை என்பதை ஆராய்ந்து அறிவது நம்முடைய இன்றியமையாத கடமையாகிறது.

கல்லூரி மாணவர்களின் கல்வித் தரம் உயரிய அளவில் இருக்க வேண்டுமானால் ஆசிரியர்களுக்கும் மாணவர்களுக்கும் இடையே மிக நெருங்கிய தொடர்பு இருக்க வேண்டும். தன் வகுப்பில் பயில்கிற ஒவ்வொரு மாணவனையும், ஆசிரியர், தனித்தனியே அறிந்து கொள்வதற்கும் புரிந்து கொள்வதற்கும் போதிய வசதியும் வாய்ப்பும் நேரமும் இருக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு மாணவனின் திறமைகளையும் திறமைக் குறைவுகளையும் ஆசிரியர் தெள்ளத் தெளிவாக உணர்ந்து கொள்வதற்கான சூழ்நிலை இருக்க வேண்டும் அதுமட்டுமல்ல மாணவர்களிடம் அவ்வாறு கண்டறியப்படுகிற திறமைகளை மேலும் வளர்ப்பதற்கும், திறமைக் குறைவுகளை அகற்றுவதற்கும் உரிய வசதிகளும் வாய்ப்புகளும் ஆசிரியர்கட்கு இருக்க வேண்டும். ஆசிரியர்கட்கும் மாணவர்கட்கும் இடையே இந்த அளவு நெருங்கிய தொடர்பு இருக்க வேண்டுமானால் கல்லூரி வகுப்புப் பிரிவு ஒவ்வொன்றிலும் பயில்கிற மாணவர்களின் எண்ணிக்கை நாற்பது அல்லது ஐம்பதுக்கு மேல் இருத்தல் கூடாது. ஆனால் இப்போது இருக்கிற நிலையோ, எண்ணிப் பார்ப்பதற்கே பயங்கரமாக இருக்கிறது. பெரும்பாலான வகுப்பறைகளில் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை, எண்பது—தொண்ணூறு—நூறு என்றெல்லாம் உயர்ந்து கிடக்கிறது. சிலசமயங்களில் சிலவகுப்பறைகளில் நூற்றுஇருபது அல்லது நூற்றுமுப்பது மாணவர்கள் அமர்ந்திருப்பதையும், இவ்வளவு பேரை எப்படியோ சமாளித்துக் கொண்டு ஒரே ஆசிரியர் விரிவுரைகள் ஆற்றிக் கொண்டிருப்பதையும் காண்கிறோம். இத்தகைய சூழ்நிலையில், வகுப்பறைகள் வகுப்பறைகளாக இருப்பதில்லை; ஏறத்தாழப் பொதுக்கூட்டங்கள் போல அமைந்து விடுகின்றன. ஆசிரியரும் ஆசிரியராக இருக்க முடிவதில்லை. பொது மேடைப் பேச்சாளர்போல ஆகிவிடுகிறார்.

நிலைமை இவ்வாறு இருக்கும்போது, எந்த ஆசிரியராலும், தன் வகுப்பிற் பயில்கிற மாணவர்கள் அனைவரையும் தனித் தனியே நினைவில் வைத்துக்கொள்ள முடிவதில்லை. சில சமயங்களில், ஒரு குறிப்பிட்ட

மாணவர் தன் வகுப்பைச் சேர்ந்தவர் தானு அல்லவா என்பதைக்கூடப் பல ஆசிரியர்களால் திட்டவட்டமாகச் சொல்ல முடிவதில்லை. இத்தகையநிலையில் ஆசிரியர்களுக்கும் மாணவர்களுக்கும் இடையே நெருங்கிய தொடர்பு எவ்வாறு தோன்ற முடியும்? அத்தகைய தொடர்பு தோன்ற முடியாத நிலையில் மாணவர்களின் கல்வித் தரம் எப்படி உயரிய நிலையில் சிறந்து விளங்க முடியும்?

சென்ற பல ஆண்டுகளாகவே, தேவையான வசதிகளைப் போதிய அளவில் திரட்டிக்கொள்ளாமலே பல கல்லூரிகள் திடீர் திடீரெனப் புற்றீசல் போல் தொடங்கப்பட்டு வந்திருக்கின்றன. மாணவர்களின் கல்வித்தரம் குறைந்து வருவதற்கான மற்ருெரு முக்கியமான காரணம் இது. இந்தியா விடுதலை பெறுவதற்கு முன்னர், தேவையான வசதிகளைப் போதுமான அளவில் பெற்றிராத கல்லூரி ஒன்றைக்கூட நம்மால் கண்டிருக்க முடியாது. ஆனுல் இப்போதோ ? தேவையான அளவு கட்டிட வசதி இல்லாத — தேவையான அளவு வகுப்பறைகள் இல்லாத- தேவையான அளவு ஆய்வுக்கூடங்கள் இல்லாத — தேவையான அளவு ஆசிரியர்கள் இல்லாத கல்லூரிகளை நம்மால் நிச்சயம் காணமுடிகிறது. போதிய அளவு வசதிகளைப் பெற்றிராத கல்லூரிகள் பல இருக்கின்றன என்ருல், போதிய அளவு வசதிகளைப் பெற்றிராத உயர்நிலைப்பள்ளிகள் மிகப் பல இருக்கின்றன. வசதிகள் இல்லாத உயர்நிலைப் பள்ளிகளில் எப்படியோ படித்து முடித்துக் கல்லூரிகளுக்கு வருகிற மாணவர்கள், அங்கும் போதிய வசதிகள் அற்ற சூழ்நிலையில் எவ்வாருே திண்டாடித் திணறித் தங்கள் கல்விப் பயிற்சியை முடித்துத் தீரவேண்டியிருக்கிறது. இத்தகைய பரிதாபச் சூழ்நிலையில் சிக்கிச் சுழல்கிற மாணவர்களின் கல்வித்தரம் குறைவாக இருக்கிறதென்ருல், அதில் என்ன வியப்பு? ஓர் உயர்நிலைப் பள்ளி அல்லது ஒரு கல்லூரி புதிதாகத் தொடங்கப்படுவதாக இருந்தால், அதனைத்தொடங்குவதற்கு முன் அதற்குத் தேவையான வசதிகள் அனைத்தையும் உருவாக்கிக் கொள்ள வேண்டும். அவ்வாறின்றி, உரிய வசதிகள் போதியஅளவில் திரட்டப்படாத நிலையில், திடுதிடுவென்று கல்லூரியைத் தொடங்கிவிட்டால், அவசரக் கோலத்தை அள்ளித் தெளித்த கதையாக முடியுமே தவிர, திறமையும் கட்டுப்பாடும் மிகுந்த மாணவர்களை உருவாக்கித் தருகிற கல்வி நிலையமாக அது எப்படி ஓங்கி உயர்ந்து ஒளி வீசித் திகழ முடியும் ?

கல்லூரி மாணவர்களின் கல்வித்தரம் குறைந்து வருவதற்கான இன்ஞெரு காரணம், பல்வேறு அரசியல் கட்சிகளுக்கும் மாணவர்களுக்கும் இடையே மிக நெருங்கிய உறவும் தொடர்பும் வலுத்துவருவதாகும். மாணவர்கள், மாணவர்களாக இருக்கும் வரையில், பல்வேறு அரசியல் கட்சிகளின் கொள்கைகளையும் திட்டங்களையும் ஆராயலாம்; அவற்றின் சிறப்புகளையும் தவறுகளையும் விமர்சனம் செய்யலாம் ;

தொலைவில் இருந்தபடி அவற்றைக் கூர்ந்து கவனிக்கலாம், ஆனால் எக்காரணத்தை முன்னிட்டும் அக்கட்சிகளில் நேரடி ஈடுபாடு கொண்டுவிடக் கூடாது. இது மாணவர்களிடம் இருக்க வேண்டிய இயல்பு. மாணவர்களை அரசியல் சிக்கல்களில் ஈடுபடுத்தாமல் இருப்பதும், அவர்களாக முன் வந்து கட்சி அரசியலில் ஆர்வம் காட்டினாலும் அது தவறு என்பதை எடுத்துக்கூறி அவர்களை அவர்களுடைய கல்வி ஒன்றில் மட்டுமே கவனம் செலுத்துமாறு திருப்பி அனுப்புவதும் அரசியல் கட்சிகளிடம் இருக்க வேண்டிய பண்பு. ஆனால் இன்றைய தினம் மாணவர்களின் இயல்பும் அரசியல் கட்சிகளின் தன்மையும் இப்படியா இருக்கின்றன ?

எத்தனையோ மாணவர்கள், தங்கள் கல்விப் பயிற்சியில் காட்டுகின்ற ஆர்வத்தையும் ஈடுபாட்டையும்விட அரசியல் கட்சிகளின் பிரசாரத்திலும் வளர்ச்சியிலும் காட்டுகிற ஆர்வம் மிகுதியாக இருப்பதைப் பார்க்கிறோம். அரசியல் கட்சிகளின் உறுப்பினர்களாகச் சேர்கின்ற மாணவர்கள் பலர். அவற்றின் பிரசாரகர்த்தாக்களாக "ஒளி வீசுகிற" மாணவர்கள் பலர். அவற்றின் தேர்தல் பணியாளர்களாக மாறிவிடுகிற மாணவர்கள் பலர். அவற்றின் வேட்பாளர்களாக நிற்கும் அளவுக்குச் செல்கிற மாணவர்களும் உள்ளனர். இத்தகைய தவறான போக்குகளைத் தடுத்து நிறுத்துவதற்கு மாறாக, இவற்றிற்கு நேர்முகமாகவோ மறைமுகமாகவோ ஆதரவும் ஒத்துழைப்பும் தந்து வரவேற்று மகிழ்கிற போக்கு அரசியல் கட்சிகளிடம் காணப்படுகிறது. வெள்ளைக்கார ஏகாதிபத்தியத்தை எதிர்த்து இந்தியத் தலைவர்கள் விடுதலைப் போராட்டத்தைத் தொடங்கிய காலத்தில்தான் முதல் முதலாக அரசியல் சிக்கல்களில் மாணவர்கள் ஆர்வம் காட்டுகிற போக்கு தலைகாட்டத் தொடங்கியது. அன்று முதல் இந்தப் போக்கு நாளுக்கு நாள் வளர்ந்து இன்று மிகப்பெரிய உருவத்தை அடைந்திருக்கிறது மாணவர்கள், அரசியல் கட்சிகளின் அடிப்படையில் பல குழுவினராகப் பிரிந்து. ஒருசாரார் மற்றொரு சாராரை இழிப்பதும் பழிப்பதும் எதிர்ப்பதும் தாக்குவதும் என்கிற சூழ்நிலை உருவாகி, கல்லூரிகளில் இருக்க வேண்டிய அமைதி குலைந்து, அமளி மிகுந்து. ஆர்ப்பாட்டங்களும் வேலை நிறுத்தங்களும் நிறைந்துவருவதை நாம் ஆண்டுதோறும் கண்டு வருகிறோம். கல்வித்தரம் உயர முடியுமா இத்தகைய சூழ்நிலையில் ?

சில ஆண்டுகட்கு முன்பு உயர்நிலைப் பள்ளிகள் அனைத்திலும் கல்விப் பயிற்சி இலவசமாக ஆக்கப்பட்டது அல்லவா ? மாணவர்களின் கல்வித்தரம் குறைந்திருப்பதற்கு இதுவும் ஒரு காரணம் என்பது, பெரும்பாலான கல்வித்துறை வல்லுநர்களின் கருத்தாகும். மாணவர்கள் அனைவருக்கும் கல்வி இலவசம் என்று ஏற்பட்டுவிட்டதால், மாணவர்களும் சரி, பெற்றோர்களும் சரி, கல்வியின் தரத்தைப் பற்றித்

தேவையான ஆதரவு ஆர்வம் காட்டாத ஒரு நிலை உருவாகிவிட்டது. ''கல்விக்குத்தான் கட்டணம் இல்லையே! அல்லும் பகலும் அரும்பாடு பட்டுப் படித்தாக வேண்டும் என்கிற அவசியம் என்ன இருக்கிறது? இந்த வகுப்பில் இந்த ஆண்டு வெற்றிபெற முடியவில்லை யென்றால், அடுத்த ஆண்டு தேறிவிட்டால் போகிறது! இதற்காக ஏன் வீணாக உடம்பை அலட்டிக்கொள்ள வேண்டும்?'' என்கிற மனப்பான்மை மிகப் பல மாணவர்களிடம் ஏற்பட்டுவிட்டது. ஏறத்தாழ இதே போன்ற ஒரு மனப்பான்மை பெரும்பாலான பெற்றோர்களிடமும் உருவாகிவிட்டது. கல்விப் பயிற்சி இலவசமாகிவிட்டதால், பல பெற்றோர்கள், ''இந்த ஆண்டு நம் பிள்ளை ஒழுங்காகப் படிக்கா விட்டால், அடுத்த ஆண்டு படித்துவிடுவான்! இப்போது ஏன் அவனை வற்புறுத்த வேண்டும்? என்பதுபோல எண்ணத் தொடங்கிவிட்டார்கள், கட்டணம் கட்டிப் படிக்கிறபோது இருந்த அளவு பொறுப் புணர்வு, அவசர உணர்வு, கடமை உணர்வு, பெரும்பாலான பெற் றோர்கள்—பெரும்பாலான மாணவர்கள் ஆகிய இரு சாராரிடமும் இப்போது இல்லை என்னும் உண்மையை மிகுந்த வருத்தத்துடன் எடுத்துக்கூறத்தான் வேண்டியிருக்கிறது.

உயர்நிலைப் பள்ளிகளில் மட்டும் மாணவர்கள் அனைவருக்கும் கல்வி இலவசம் என்பது, இப்போது உள்ள நிலை. வருகிற கல்வி ஆண்டிலிருந்து, கல்லூரியின் புகுமுக வகுப்பிலும் மாணவர்கள் அனை வருக்கும் கல்வி இலவசமாக அளிக்கப்படும் என்று தமிழக அரசு அண்மையில் அறிவித்திருக்கிறது. இத்தகைய அறிவிப்பை அரசினர் அளிப்பதற்குக் காரணமாக இருக்கும் நோக்கம் மிக உயர்ந்தது என்பதில் நமக்குத் துளியும் ஐயமில்லை. சமுதாயத்தின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் எல்லா மக்களிடமும் கல்வி விரைவில் பரவவேண்டும்—அனைத்து மக்களும் கற்றறிந்த பெருமக்களாக உயர்ந்து விளங்கிச் சிறந்து பொலிதல் வேண்டும் என்பதே அந்த நோக்கம், இந்த நோக்கம் மிகச்சிறந்தது; மிக உயர்ந்தது. மறுப்பார் இல்லை இதனை. ஆனால் இலவசக் கல்வித் திட்டத்தின் பயனாக ஏற்படக்கூடிய விளைவு களை எண்ணிப் பார்க்கும்போதுதான், ஒருவகை அச்சம் நம் இதயத்தை முற்றுகையிடுகிறது. பல்வேறு காரணங்களால் கல்லூரி மாணவர்களின் கல்வித்தரம் ஏற்கெனவே குறைந்து போயிருக்கிறது, இலவசக் கல்வித் திட்டத்தின் பயனாக அது மேலும் குறைந்துவிட்டால் என்ன செய்வது என்பதே அந்த அச்சம். சென்னைப் பல்கலைக்கழகத் துணை வேந்தரும் தலைசிறந்த கல்வித்துறை வல்லுநரும் ஆகிய டாக்டர் இலட்சுமணசாமி முதலியார் அவர்கள் தமிழகச் சட்ட மேலவையில் தெள்ளத் தெளிவாகக் குறிப்பிட்டிருப்பதைப்போல, தமிழக அரசினர், கல்வி வல்லுநர்களிடம் பரவலாகக் காணப்படுகிற இந்த அச்சத்தைத் தங்கள் நினைவில் நிறுத்தி, இலவசக் கல்வியின் விளைவுகளை ஆராய்ந்து பார்ப்பது மிகவும் நல்லது.

கல்லூரி மாணவர்களின் கல்வித் தரம் குறைந்துவருவதற்கான காரணங்கள் தெளிவாகத் தெரிகின்றன. தரம் உயர வேண்டுமானால், அக் காரணங்களை அகற்ற வேண்டும்.

அவற்றை அகற்ற வேண்டுமானால், போதிய நிதி வசதி தேவை. புரிகிறது நமக்கு. தெளிவான நோக்கும் தைரியமான போக்கும் தேவை. விளங்குகிறது நமக்கு, அரசியல் கட்சிகள் அனைத்தும் கல்வி உலகத்தை விட்டு விலகி நிற்க வேண்டும். தெரிகிறது நமக்கு, தரத்தை உயர்த்த முனையும்போது, சிக்கல்கள் பல தோன்றும் ; எதிர்ப்புகள் பல முளைக்கும் ; இடையூறுகள் பல இளைக்கும். உண்மைதான் அத்தனையும். ஆனால் இத்தனை எதிர்ப்புகளையும் இடையூறுகளையும் தொல்லைகளையும் துயரங்களையும் எப்படியாவது சமாளித்துக் கல்வியின் தரத்தை உயர்த்தித் தீரவேண்டும். இந்நாட்டில் உள்ள அரசாங்கங்கள், அரசியல் கட்சிகள், சட்டமன்றங்கள், ஆசிரியப் பெருமக்கள், பெற்றோர்கள் ஆகிய அனைவரும் அவசரமாகவும் அவசியமாகவும் மேற்கொள்ள வேண்டிய கடமை இது. ஏன் எனில் கல்வியின் தரம் உயர்ந்தால்தான் நாட்டின் நிலை உயரும்.

---


## முக்கிய அறிவிப்பு

எமது புத்தகங்களில் முழு ஜாபிதாவை பத்திரிகையின் கடைசியில் பிரசுரித்துள்ளோம். பள்ளி நிர்வாகிகள் எங்கள் புத்தகங்களின் மாதிரி காபிகள் வேண்டுமென விரும்பினால் புத்தகங்களின் விலையில் பாதியை மணியார்டர் செய்தால் அவைகளை மாதிரி காப்பிகளாக அனுப்பிவைக்கப்படும். தபால் கட்டணம் அதிகமாய் இருப்பதால் இம்மாதிரி ஏற்பாடு செய்யப்பட்டிருக்கிறது.

*மானேஜர்,*

*ஆரம்பக்கல்வி நிலையம்*

அஸோஸியேஷன் பப்ளிஷிங் ஹௌஸ்,

94-95, புதுத்தெருவு, மண்ணடி, சென்னை-1.

# ஆன்றோரின் அறிவமுதம்

தொகுப்பு :— 'நாஞ்சில் ஷா'

வாழத் தெரிந்தவர்கள் உலகத்தோடு ஒட்ட ஒழுகக் கற்றுக் கொண்டு விடுகிறார்கள். வாழத் தெரியாதவர்கள் உலகத்தையே தம் பக்கம் திருப்பிக் கொள்ளப் பார்க்கிறார்கள். எனவே உலக முன்னேற்றம் வாழத் தெரியாதவர்களைத்தான் பொறுத்திருக்கிறது.

—பெர்னாட்ஷா

உற்பத்தி செய்தவனுக்குத்தான் பொருள்கள் சொந்தம். துரதிர்ஷ்ட வசமாக நிலைமை அப்படி இல்லை. ஒரு சிலர் உழைக்க, வேறு சிலர் அனுபவிக்கிறார்கள். இது துரோகம். ஆதலால் இதை நீடிக்க விடக் கூடாது.

—ஆபிரகாம் லிங்கன்

அடிமையின் அலங்கார மாட மாளிகையில் தலை வணங்கி வாழ்வதை விட, இடிந்து பாழடைந்த சுதந்திர இல்லத்தில் தலை நிமிர்ந்து வசிப்பதே சிறந்தது.

—மூர்

எளிய வாழ்க்கை என்ற தத்துவம் பாமர மக்களிடம் போதிக்கப் பட்டுப் புகுத்தப் பட்டு வரும் வரை, பொருளாதார முன்னேற்றத்தின் வழிகள் யாவும் மூடப்பட்டுத்தான் இருக்கும்.

— எம்.என். ராய்

பசியோடு கிடக்கும் பாட்டாளியிடம் சென்று பரமன் புகழ் பாடுவது பயனற்றது. வேதாந்தம் பேசுவது வீண்! அவன் கேட்பது உணவு, உடை இடம்! வேதாந்த விசாரணை அல்ல.

—ஜவகர்லால் நேரு

மனிதன் சுதந்திரத்தோடு பிறக்கிறான். ஆனால், எங்கும் அடிமைத் தளைகளில் பிணைப்புண்டு கிடக்கிறான்.

—ரூசோ

உலகத்தில் இருபெரும் சக்திகள் உண்டு. ஒன்று வாள் சக்தி. இன்னொன்று எழுத்து சக்தி. தொடக்கத்தில் வாளின் சக்தியே வெற்றி பெறுவதுபோல தோன்றும், ஆனால் இறுதியில் எழுத்தின் சக்தியே மாபெரும் வெற்றி பெற்று நிலைத்து நிற்கும்.

—நெப்போலியன்

# செய்திக் கொத்து

## அ. இ. உத்தியோகப் பரீட்சைகளுக்குப் பிரதேச மொழிகள் இவ்வாண்டு ஐ. ஏ. எஸ் பரீட்சையில் ஆரம்பமாகும்

அகில இந்திய சர்வீசுக்கான பரீட்சைகளில் பிரதேச மொழிகளைப் பயன்படுத்தும் முறை, இந்த வருஷம் நடக்கவிருக்கும் ஐ. ஏ. எஸ். பரீட்சையிலிருந்து ஆரம்பமாகும் என்று சர்க்கார் எதிர் பார்ப்பதாக உள்துறை இலாகா துணை மந்திரி திரு வி. சி. சுக்லா இன்று லோக சபையில் தெரிவித்தார்.

இதனால் ஏற்படக் கூடிய பிரச்னைகளை யூனியன் பப்ளிக் சர்விஸ் கமிஷன் கவனித்து, பரீட்சைகளில் தற்போதிருந்து வரும் தரங்களைப் பேணி வருவதற்கு வேண்டிய நடவடிக்கைகளை எடுத்திருப்பதாகவும் திரு சுக்லா சொன்னார்.

தூத்துக்குடியில்

## ரூ. 40 கோடி செலவில் உரத் தொழிற்சாலைத் திட்டம்: கமிஷன் அங்கீகாரம்

தூத்துக் குடியில் ரூ. 40 கோடி செலவில் உரத் தொழிற்சாலை நிறுவும் திட்டத்தை திட்டக் கமிஷன் அங்கீகரித்து விட்டது.

இதைக் கமிஷன் மெம்பர் திரு ஆர். வெங்கட்ராமன் இன்று சென்னையில் நிருபர்களிடம் தெரிவித்தார்.

4-வது திட்டத்தில் சேர்க்கப்பட்டுள்ள இந்தத் தனியார்துறைத் திட்டம் வருஷத்துக்கு 2 லட்சம் டன் நைட்ரஜன் உரம் தயாரிக்கும்.

இந்தத் திட்டத்துக்கான ஆரம்பச் செலவுகளுக்கும் ரூ. 15 கோடியைக் கமிஷன் அங்கீகரித்து விட்டது என்றும், ஆனால் திட்டத்தை நிறைவேற்றுவது சர்க்காரைப் பொறுத்தது என்றும் திரு ஆர். வெங்கட்ராமன் கூறினார்.

## அதிவேக ரோட்டரி இயந்திரம் பம்பாய்வாசி சாதனை

குர்தியால் ஹாண்டா என்ற இந்தியர் (35 வயது) உள்நாட்டில் கிடைக்கும் பாகங்களைக் கொண்டு அதிகவேகமாக இயங்கும் ரோட்டரி இயந்திரத்தைத் தயாரித்திருக்கிறார்.

நிமிடத்துக்கு 600 சுற்றுகள் வரை இயங்கக் கூடியது. இங்குள்ள தொழிற்பேட்டையிலிருக்கும் தமது பட்டறையில் அவர் புதிய ரோட்டரி இயந்திரத்தை இயக்கிக் காட்டினார்.

ரோட்டரியை ரூ. 3·5 லட்சத்துக்கு தேசிய சிறுதொழில் கார்ப்

பரேஷனுக்குத்தாம்விற்றுள்ளதாக ஹாண்டா தெரிவித்தார். இறக்குமதி செய்யப்படும் இதே ரக ரோட்டரி விலை சுமார் ரூ. 15 லட்சம் என்றார்.

ஹாண்டா மெட்ரிகுலேஷன் வரை படித்தவர். எஞ்ஜினீயரிங் படிப்பு எதுவும் கிடையாது.

## உணவு தானியங்களுக்கு இனி நிறுத்தலளவைதான் : அரசின் உத்தரவு

தமிழகத்திலுள்ள எல்லா முனிசிபாலிடிகள், டவுன்ஷிப்புகள், நகர பஞ்சாயத்துக்களிலும் உணவு தானியங்கள், பயறு, பருப்பு வகைகளில் நிறுத்தலளவை மூலம் தான் எல்லா வியாபார பேரங்களும் நடக்க வேண்டும் என்று அரசு உத்தரவு பிறப்பித்திருக்கிறது.

நிறுத்தலளவை, முகத்தலளவை அதிகாரி திரு. தாசன், இனி உணவு தானியங்கள் முதலியவைகளை நிறுத்தலளவை மூலம் தான் கொடுக்க வேண்டும்; முகத்தளவை கூடாது என்றார்.

திருச்சி ஜில்லா வர்த்தக சபைக் கூட்டத்தில் நேற்று மாலை அவர் பேசுகையில், இந்த உத்தரவை வெற்றிகரமாக அமல் நடத்த வர்த்தக சமூகத்தினர் ஒத்துழைக்க வேண்டும் என்று கேட்டுக் கொண்டார்.

## விவசாயிகளுக்குப் புதுகடன் வசதிகள் :

## ஸ்டேட் பாங்கு திட்டம்

விவசாய நடவடிக்கைகளுக்கு நிதி உதவி செய்வதற்காக ஸ்டேட் பாங்கு ஒரு திட்டம் வகுத்திருக்கிறது.

இத்திட்டத்தின்படி முற்போக்கு விவசாயிகளுக்கும், போதுமான அளவில் மார்க்கெட்டுக்கு உபரி வைத்துள்ள குத்தகை சாகுபடியாளர்களுக்கும் நிலம் வாங்குவது நீங்கலாக இதர எல்லாவிதமான விவசாய நடவடிக்கைகளுக்கும் பாங்குக் கடன் கிடைக்கும்.

இத்திட்டம் பற்றிய சில விவரங்களாவன :

சாகுபடி செய்வதற்குத் தேவைப்படும் விதைகள், உரங்கள், பூச்சிகொல்லி மருந்துகள் முதலியவற்றை வாங்குவதற்குக் கடன்கள் அளிக்கப்படும். சாகுபடி செய்யப்படும் பயிர் பாங்குக்கு அடகு வைக்கப்பட வேண்டும். அறுவடை ஆனவுடன் தானிய விற்பனைத் தொகையிலிருந்து கடன் தொகை ஈடு செய்யப்படும். கடன் தொகைக்கு வருடத்திற்கு 8 5 சதவிகிதம் வட்டி செலுத்தப்பட வேண்டும்.

பம்பு செட்டுகள், டிராக்டர்கள் முதலிய விவசாய யந்திரங்களையும், சாதனங்களையும் வாங்குவதற்கு உதவும் வகையில் தவணைக் கடன்கள் அளிக்கப்படும். கடன் பெறுபவர், தாம் வாங்கும் யந்திரம் அல்லது சாதனத்தின் விலையில் 25 சதவிகிதம் தொகையைத்தரவேண்

டும் என்று எதிர் பார்க்கப்படுவார்.

இத்தகைய கடன்கள் தவணை முறையில் ஐந்து வருட காலத்தில் திருப்பிச் செலுத்தப்படும். தவணைக் கடன்கள் மூலம் வாங்கப்படும் டிராக்டர் அல்லது இதர யந்திரம் பாங்குக்கு அடகு வைக்கப்பட வேண்டும்.

குழாய்க் கிணறுகள் அமைத்தல், நிலத்தைச் சமமாக்குதல், வடிகால் வசதி அமைத்தல் போன்ற நில அபிவிருத்தி காரியங்களுக்கும், கோழிப் பண்ணை, பால் பண்ணை, பழத் தோட்டங்கள் முதலியவற்றை நிறுவுவதற்கும் நடுத்தரக் காலக் கடன்கள் அளிக்கப்படும்.

இந்தக் கடன்களை 5 முதல் 7 ஆண்டுகளில் திருப்பிச் செலுத்தலாம். வருடத்திற்கு 8 5 சதவிகிதம் வட்டிசெலுத்தப்பட்ட வேண்டும். பாங்கு அளிக்கும் கடனுக்கு ஈடாக சம்பந்தப்பட்ட நிலம் பாங்குக்கு அடகு வைக்கப்பட வேண்டும்.

## ஆசிரியர்களுக்கும் திருமணக் கடன் மேல் சபை விவாதத்தில் கோரிக்கை

1969-70க்கான தமிழ்நாடு வரவு செலவுத் திட்டத்தின் மீது மேல் சபையில் முதல் நாள் விவாதம் ஆரம்பமானபோது திரு ஜி. கிருஷ்ண மூர்த்தி (ஆசிரியர் தொகுதி) பேசுகையில் சர்க்கார் சிப்பந்திகளுக்கு அரசு கல்யாணக் கடன் அளிப்பது போல் சர்க்கார் அல்லாத மற்ற பள்ளி ஆசிரியர்களுக்கும் அளிக்கப்பட வேண்டுமென்று வற்புறுத்தினர்.

கல்வி அளிப்பதின் அடிப்படை நோக்கமே "ஒழுக்கம்" என்ற நன்னடத்தையை மாணவர்களுக்கு அளிக்க வேண்டுமென்பதுதான் என்றும் ஆனல் இந்த அம்சம் தற்போதைய கல்வித் திட்டத்தில் அடியோடு இல்லை என்றும் குறிப்பிட்டார். ஆகவே பாடத் திட்டத்தை அரசாங்கம் மாற்ற வேண்டுமென்று கோரினர். திருக்குறள் பாக்கள் முழுவதும் பாடங்களில் வைக்கப்பட்டு அதில் பரீட்சையும் வைக்கப்படலாம் 'என்று அரசாங்கத்திற்கு அவர் யோசனை கூறினர், தரும சிந்தனையைத் தூண்டும் கல்வி போதனை எதுவும் தற்காலக்கல்வித் திட்டத்தில் இல்லாமல் இருப்பதைக் கண்டு அவர் வருந்தினர்

## புதிய பரீட்சை முறை பற்றிக் கல்லூரி ஆசிரியர், மாணவர் கருத்து அறியப்படும்

ஆறுமாதங்களுக்கு ஒரு முறை பரீட்சை வைத்து, மாணவர்களின் தேர்ச்சியை மதிப்பிடும், "ஸெமெஸ்டர்" பரீட்சை முறையை ஏற்படுத்துவது பற்றி, சென்னை சர்வகலாசாலையுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள கல்லூரிகளைச் சேர்ந்த ஆசிரியர்கள் மாணவர்கள் ஆகியோரின் பொதுக்

கருத்து அறியப்படும் என்று தெரிகிறது.

சென்னை சர்வகலாசாலையின் கீழ் உள்ள 20 கல்லூரி பிரின்சிபால்களைக் கொண்ட கமிட்டியொன்றை சர்வகலா சாலை சிண்டிகேட் அமைத்துள்ளது. இந்தக் கமிட்டி நேற்று சென்னையில் கூடி, இந்தப் புதிய பரீட்சை முறை பற்றி விவாதித்தது.

இந்தப் புதிய பரீட்சை முறையின் முக்கிய அம்சங்களை சென்னை சர்வகலாசாலை உபஅத்தியட்சகர் இந்தக் கமிட்டியினருக்கு விளக்கினார்.

இந்தப் புதிய முறையின் சிறப்புகளை, இக்கூட்டத்துக்கு வந்திருந்த பிரின்சிபால்கள் பாராட்டியதாகத் தெரிகிறது. இருப்பினும் கல்லூரி ஆசிரியர்கள், மாணவர்கள் ஆகியோர் பொதுக் கருத்தை அறிந்து கொண்டால் நல்லது என்று இவர்கள் கருதினார்கள்.

இந்தப் புதிய பரீட்சை முறை தமிழ்நாட்டிலுள்ள இஞ்சினீயரிங் கல்லூரிகளில் ஏற்கனவே கொண்டுவரப் பட்டிருக்கிறது. இது வெற்றிகரமா யிருப்பதாகவும் இந்த முறையின் சிறப்புகளை மாணவரும் உணர்ந்திருப்பதாகவும் கூறப்படுகிறது.

இந்த முறையின் கீழ். வகுப்புகளில் நடக்கும் பரிட்சைகளில் கிடைக்கும் மார்க்குகளுக்கும், பொதுப் பரீட்சைகளில் கிடைக்கும் மார்க்குகளுக்கும் சம விதாசாரத்தில் மதிப்பு கொடுத்து மதிப்பீடு செய்யப்படும் என்று தெரிகிறது.

சென்னை சர்வகலாசாலையின் அகாடெமிக் கவுன்சிலின் அடுத்த கூட்டத்திலும் இந்தப் புதிய முறையைக் கொண்டு வருவது பற்றி விவாதிக்கப்படக் கூடும்.

## ஆசிரியர் பயிற்சியின் இரு முறைகளும் இணைக்கப்படும் யோசனை கூறக் கல்வி நிபுணர் குழு அமைப்பு

ராஜ்யத்தில் உள்ள ஆசிரியர்களுக்கான ஆதாரப் பயிற்சிப் பள்ளிகளையும் மற்ற பயிற்சிப் பள்ளிகளையும் இணைப்பதற்கு எடுத்துக்கொள்ள வேண்டிய நடவடிக்கைகளைப் பற்றி யோசனை கூறுவதற்குக் கல்வி நிபுணர்கள் அடங்கியஒருகுழுவைத் தமிழ்நாடு அரசாங்கம் அமைத்துள்ளது.

ஆசிரியர் பயிற்சிக்கு இந்தக் குழு ஒரு புதிய திட்டத்தையும் புது பாடத் திட்டத்தையும் தயாரிக்கும். புதிய இணைப்பு திட்டத்தில் ஆசிரியப் பயிற்சி சம்பந்தமான இரு திட்டங்களிலும் உள்ள முக்கியமான அம்சங்கள் அடங்கியிருக்கும். தற்போது ராஜ்யத்தில் ஆசிரியர் பயிற்சி சம்பந்தமாக 116 ஆதாரப் பள்ளிகளும் 20 மற்றப் பயிற்சி பள்ளிகளும் உள்ளன. இணைப்புக்குப் பிறகு மொத்தம்

136 ஆசிரிய பயிற்சி பள்ளிகள் இருக்கும்.

கமிட்டி தனது சிபாரிசுகளைச் சமர்ப்பித்த பிறகு. அவற்றைச் சர்க்கார் இந்த மாதம் இறுதியிலாவது அடுத்த வருட ஆரம்பத்திலாவது அமுல் நடத்தக் கூடும்.

## ஆசிரியர்களுக்கு ஊதியம் தர முன் பண உதவி அசெம்பிளியில் அமைச்சர் தகவல்

திருநெல்வேலி ஜில்லாவில் சில பஞ்சாயத்து யூனியன்களுக்கு முன் பணம் அளிக்க உத்தரவு பிறப்பிக்கப்பட்டுள்ளது என்று கல்வி அமைச்சர் திரு மாதவன் அசெம்பிளியில் தெரிவித்தார். ஆசிரியர்களுக்கு ஊதியம் தர பணம் இப் பஞ்சாயத்து யூனியன்களுக்குத் தேவைப்படுகிறது என்று அவர் கூறினார்.

நெல்லை ஜில்லாவைச் சேர்ந்த 4 மெம்பர்களின் கவன ஈர்ப்பு பிரேரணைக்கு அமைச்சர் பதிலளிக்கையில் சம்பளம் தருவதற்கு பிரஸ்தாப பஞ்சாயத்து யூனியன்களால் இயலாததை உத்தேசித்து இச் சலுகை காட்டப்பட்டதாகவும், இரு அரைவருடதவணைகளில் பணம் திரும்ப வசூலிக்கப்படும் என்றும் குறிப்பிட்டார்.

மூன்று மாதங்களுக்கு மேலாக ஆரம்பப் பள்ளி ஆசிரியர்களுக்குச் சம்பளம் தரப்படவில்லை என்று மெம்பர்கள் புகார் தெரிவித்தனர். இத்தகைய பொறுப்பிலிருந்து பஞ்சாயத்து யூனியன்களை விடுவிக்கலாம் என்று யோசனை தெரிவிக்கப்பட்டது.

இதைக் காரணமாகக் கொண்டு சர்க்கார் தலையிட்டு நேரடியாக அநேக ஆரம்பப் பள்ளிகளை நிர்வகிப்பது என்பது சாத்தியமில்லை என மந்திரி கூறினார்.

பள்ளிகளைப் பராமரிப்பதற்காக பஞ்சாயத்து யூனியன்களுக்கு சர்க்கார் மானிய விகிதங்களை மாற்றியமைப்பது பற்றி ஸ்தல ஸ்தாபன மந்திரி ஆராய்ந்து வருவதாக திரு மாதவன் தெரிவித்தார். நீண்ட காலத்துக்கு முன் நிர்ணயிக்கப்பட்ட தற்போதைய விகிதங்கள் மிகக் குறைவானவை என்று சொல்லப்படுகிறது.

—" தினமணி "

# அதிசயம்! ஆனால் உண்மை!

## குருடர்கள் மலை ஏறினர்

பார்வை இழந்த 7 ஆபிரிக்கர்கள் கிலி மஞ்சரோ என்னும் மலையின் சிகரத்தில் எரிமலையால் ஏற்பட்டுள்ள ஒரு பெரிய அகழியை இன்று பிற்பகலில் அடைந்தனர். அவர்கள் சென்ற 4 நாட்களாக இந்த மலையில் ஏறும் முயற்சியில் தீவிரமாக ஈடுபட்டிருந்தனர்.

இந்தக் குருடர்கள் 18·635 அடி உயரம் உள்ள மலைச் சிகரத்திற்கு ஏறியிருப்பது ஒரு முக்கிய சாதனையாகும். அவர்களில் 2 டான்ஸானியர்கள். 2 கினியாக்கார்ரர்கள், உகாண்டாவைச் சேர்ந்த 3 பேர் உள்ளனர், அவர்கள் கடைசியாக பாக்கி யிருந்த 3000 அடியை 9 மணி நேரத்தில் ஏறினர்.

## 62--வயது கிழவருக்குப் புதுக் குரல்!

உலகத்திலேயே முதல் இரவல் குரல்வளை பொருத்தும் ரண சிகிச்சையை நடத்தும் பெருமை பெல்ஜியம் அறுவை மருத்துவ நிபுணர் கோஷ்டிக்குக் கிடைத்தது. 62 வயதான போலீஸ்காரர் ஜான் பாப்டிஸ்டிக்குப் புதுக் குரல்வளை பொருத்தப் பட்டது, பேராசிரியர் பால் குளுகென்ஸ் 5 டாக்டர்கள் துணை புரிய 4 மணி நேரம் ரண சிகிச்சை செய்தார். கிழவர் மீண்டும் பேச ஆரம்பித்து விட்டார். குரலும், மூச்சும் சீராக வருகின்றன.

## எவரும் வோட் போடவில்லை!

இன்று வோட் எண்ணுவதற்காக, ஒரு வோட்டுப் பெட்டியை அதிகாரிகள் திறந்த போது, அவர்களுக்கு ஆச்சரியம் காத்திருந்தது. அந்த வோட்டுப் பெட்டி காலியாயிருந்தது.

சாஹாபாத் ஜில்லாவில் ராஜாபூர், இம்டாம்பூர் என்ற இரண்டு கிராமங்களடங்கிய சாஹர் தொகுதியில் ஒரு சாவடியில் இந்தப் பெட்டி இருந்தது. எவருமே வோட் பதிவு செய்யவில்லை.

அதே ஜில்லாவில் பிரோ தொகுதியில், ஒரு வோட்டர் தம்முடைய வாக்குச் சீட்டில் "அனைவருமே திருடர்கள்" என்று கிறுக்கியிருந்தார்.

## தஞ்சை அருகே திறந்த வெளி சிறைச்சாலை

தஞ்சையிலிருந்து 3 மைல் தொலைவில் உள்ள நீலகிரி தோட்டம் கிராமத்தில் திறந்த வெளி சிறை துவக்கப்பட்டிருக்கிறது.

இதில் 36 குறுகிய கால தண்டனை பெற்ற கைதிகள் உள்ளனர். அவர்களுக்கு அதிக கட்டுப்பாடுகள் இராது. ஒரு உதவி சிறை அதிகாரியின் மேற்பார்வையில் அவர்கள் இருப்பர். அதிகாரிக்கு உதவியாக 8 வார்டர்கள் உள்ளனர்.

கிணறுகளைத் தோண்டுவது, கூடுதல் விடுதிகளைக் கட்டுவது போன்ற வேலைகளை அவர்கள் ஆரம்பத்தில் செய்வர். நிலப் பரப்பிலுள்ள தரிசு பகுதிகளை பண்படுத்திக் காய்கறிகளைப் பயிரிடுவர்.

ஒவ்வொரு கைதிக்கும் கைச் செலவுக்காக நாளொன்றுக்கு 25 பைசா தரப்படும். நல் நடத்தைக் காகத் தண்டனைகாலக் குறைப்பும் கிடைக்கும்

## சூடான நாற்காலி

*ஜப்பானில்* சாதன உற்பத்தி யாளர் ஒருவர் ''சூடான நாற் காலி'' ஒன்றைத் தயாரித்து விற் பனை செய்து வருகிருர். இது சர்வ *கலாசாலை நுழைவுப் பரீட்சை* களுக்குப்படிக்கும் மாணவர்களுக் காக வடிவமைக்கப்பட்டது.

''மண்டையில் சூடுகூடாது. கால்களில் சூடு இருக்க வேண் டும்'' என்ற ஜப்பானியப் பழ மொழிப்படி, குளிர் காலத்தில் கால்கள் ஜில்லிட்டுப் போய் விடா மல் இருக்க, அந்நாற்காலியில் கால் களை வெது வெதுப்பாக இருக்கச் செய்ய 300 வாட் சிவப்புக் கீழ்க் கதிர் விளக்கு ஒன்று உள்ளது. இந்த நாற்காலி குளிர் வீசும் அறை யில் பயன்படுத்த மிக உகந்ததா கும்.

குளிர் அதிகமாக இருக்கும் போது ஏற்படும் களைப்பை இந்த நாற்காலி தவிர்ப்பதால் 'கற்கும் திறன்' பெரிதும் அதிகரிக்கும் என்று அதன் தயாரிப்பாளர் கூறு கிருர்.

''போப்போ'' என்னும் பெயர் கொண்ட இந்த நாற்காலியின் விலை 16 டாலர்.

## இருபால் பிறவி!

இங்கு சமீபத்தில் பிறந்த ஒரு குழந்தைக்கு ஆண் உறுப்பு, பெண் உறுப்பு ஆகிய இரண்டும் உள்ளன. இது டாக்டர்களுக்கு ஆச்சரியத்தை விளைவித்துள்ளது.

*அஸ்ஸாமில் கோல்பாரா ஜில்லா* வைச் சேர்ந்த ஒரு கிராமத்தில் பிறந்த அக் குழந்தை நல்ல ஆரோக்கியத்துடன் உள்ளது.

இக்குழந்தை அக்குடும்பத்தில் பிறந்துள்ள இரண்டாவது அசாதா ரணப் பிறவியாகும் சுமார் 30 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் அக்குடும் பத்தில் ஒரு பெண் குழந்தை பிறந் தது. சம்பிரதாய வழக்கப்படி அப் பெண்ணுக்கு மிக இளம் வய தில் திருமணமாகியது. விரைவி லேயே அப்பெண் விதவை யாளுள்.

ஆனல் அப்பெண் பருவ வயதை எட்டியதும் ஆணுக்குரிய தன்மைகள் உருவாக ஆரம்பித் தன. 20-வது வயதில் பால் மாற் றம் பூரணமாகியது. அதாவது அப்பெண் ''ஆணாக'' மாறினாள்.

பிறகு அந்த இளைஞன் உள் ளூர்ப் பெண்ணைத் திருமணம் செய்து கொண்டு தந்தையானான்.

## எல்லாம் இரவல் !

4 ஆண்களுக்கும் 2 பெண்களுக் கும் இரவல் இருதயம், மூத்திரக் கோசங்கள், ஈரல், விழிகள் முதலி யவை பொருத்தப்பட்டுள்ளன. இந்த உறுப்புகள் யாவும் ஒரே நப ரிடமிருந்து எடுக்கப்பட்டன. மேற்கூறிய இரவல் உறுப்புக்களைப் பொருத்துவதற்காக அறுவை சிகிச்சை செய்து கொண்ட 6 பேரும் நன்கு குணமடைந்து வரு வதாகக் கூறப்படுகிறது.

இந்த அறுவைச் சிகிச்சைகள் வைத்திய வரலாற்றில் முக்கிய நிகழ்ச்சிகளாகும். இத்தகைய அறுவைச் சிகிச்சைகள் ஒரே சமயத்தில் நடை பெற்றிருப்பது இதுவே முதல் தடவை. அத்துடன் இரவல் இருதயம் பொருத்துவதில் இரு ஆஸ்பத்திரிகள் சம்பந்தப் பட்டிருப்பதும் இதுவே முதல் தடவை.

36 வயதுள்ள ஒரு ஆடவருக்கு இரவல் இருதயம் பொருத்தப்பட்டது. 19 வயதுள்ள ஒரு வாலிபருக்கும் 38 வயதுள்ள ஒரு பெண்ணுக்கும் இரவல் மூத்திரக் கோசங்கள் பொருத்தப்பட்டன. இந்த 3 பேரும் நியூயார்க் ஆஸ்பத்திரியில் குணமடைந்து வருகின்றனர்.

இரவல் ஈரல் பெற்ற 27 வயதுள்ள திருமதி லண்வார்னே மெமோரியல் ஆஸ்பத்திரியில் குணமடைந்து வருகிறார்.

இந்த உறுப்புகள் யாவும் மெமோரியல் ஆஸ்பத்திரியில் இறந்த 53 வயதுள்ள ஒரு ஆடவரிடமிருந்து எடுக்கப் பட்டன. அவருடைய விழிகள் நேற்றிரவில் முறையே 50, 64 வயதுள்ள ஆடவர்களுக்குப் பொருத்தப்பட்டன.

## போக்குவரத்து நெரிசல்: கால் நிமிஷத்தில் சமாளிக்கும் கம்ப்யூடர்

வாகனங்கள் போக்குவரத்து நெரிசலைச் சமாளிப்பதற்கும் கம்ப்யூடர் என்ற மின் கணக்கு யந்திரம் உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது.

வடமேற்கு இங்கிலாந்தில் லிவர்பூல் நகரத்தில் மெர்ஸி சுரங்கப் பாதை உள்ளது. லிவர்பூலையும், பிர்கென்ஹெட்டையும் அப்பாதை இணைக்கிறது. அப்பாதையில் மாலை வேளையில் மணிக்கு சுமார் 5000 வண்டிகள் செல்கின்றன. அவற்றைப் போக்குவரத்து கட்டுப்பாடு விளக்குகளால் மட்டும் ஒழுங்கு படுத்த முடியவில்லை.

கம்ப்யூடர் என்ற மின் கணக்கு யந்திரம் விளக்குகளுக்கு உதவுகிறது. பச்சை விளக்கு தெரிந்தால் வண்டிகள் செல்லலாம் அல்லவா? பச்சை விளக்கு தெரியும் நேரத்தை அவ்வப்போதைய நிலைமைக்கு ஏற்றவாறு கம்ப்யூடர் யந்திரம் பங்கீடு செய்கிறது. அதாவது வண்டிகள் போகவேண்டிய போது பச்சை விளக்கைக் காட்டும். போனவுடன் விளக்கின் நிறத்தை மாற்றும்.

சாலைகளின் அடியில் வாகனங்கள் செல்வதைக் கண்டு பிடிக்கும் கண்ணிகள் புதைக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றுக்கு ஏற்றவாறு கம்ப்யூடர் யந்திரம் விளக்குகளை மாற்றும்.

இவ்வாறு, ஒரு கம்ப்யூடர் யந்திரம், வாகனங்களின் போக்குவரத்து நெரிசலை கால் நிமிடத்தில் (ஆமாம், கால் நிமிடம் தான்) சமாளிக்கும்.

திடீரென்று கியூவிலிருந்து தனியாகப் பிரிந்து முன் செல்லுவது போன்ற செயல்களில் ஈடுபடுபவர்களைக் கட்டுப்படுத்தும் கருவிகளும் உள்ளன.

# பொய்க்கால்

டாக்டர் மு. வரதராசனார், எம்.ஏ., எம்.ஓ.எல்., பிஎச். டி.
( தமிழ்த்துறைத் தலைவர், சென்னைப் பல்கலைக்கழகம், சென்னை.)

✻

மொழியைக் கற்பது ஒருவகைக் கல்வி ; மொழியின் வாயிலாக அறிவுத் துறைகளைக் கற்பது மற்றொரு வகைக் கல்வி.

அறிவுத் துறைகளைக் கற்பதில் நம் நாட்டு மாணவர்கள் போதிய அளவு முன்னேறவில்லை என்று பலரும் கருதுகின்றனர். அறிவுத் துறைகளில் நம் நாட்டு இளைஞர்கள் பின் தங்கிவிடக் கூடாது என்பது பலர் கூறும் அறிவுரை. தமிழ் நாட்டுக் கல்வி அமைச்சர் அவர்களும் அதை உணர்ந்து அறிவுரை கூற முன்வந்திருப்பது போற்றத் தக்கது. இந்த உண்மையைக் கல்வித்துறை அறிஞர்கள் மட்டும் அல்லாமல், பெற்றோர்களும் தெளிவாக உணர்ந்து நாட்டின் எதிர்கால நன்மைக்கான வழியில் ஒத்துழைப்பது கடமையாகும்.

பி. எஸ்சி., பி.ஏ., ஆகிய பட்டப் படிப்பு வகுப்புகளில் முதல் பிரிவு ஆங்கில மொழியாகவும் இரண்டாம் பிரிவு தாய்மொழி (அல்லது நாட்டு மொழி)யாகவும் மூன்றும் பிரிவு அறிவுத்துறைப் பாடங்களாகவும் அமைந்துள்ளன. முதல் இரண்டு பிரிவுகளுக்காக முதல் இரண்டு ஆண்டு வகுப்புகளில் வாரம் பத்துப் பன்னிரண்டு மணி நேரம் செலவாகின்றது இவ்வாறு மொழிக்குச் செலவானவை போக எஞ்சிய பதினாறு பதினேழு மணிகள் அறிவுத்துறைப் பாடங்களுக்கு உரியவைகளாக உள்ளன. கணக்கு, இரசாயனம், பௌதிகம், பொருளியல், அரசியல், வரலாறு முதலிய பாடங்களைக் கற்பதற்கு அந்த நேரம் போதாமையால், மாணவர்கள் அவைகளை நன்றாகக் கற்றுத் தேர்ச்சிபெற முடியவில்லை என்பது பலர் கருத்து. அதனால், மொழிகளைக் கற்பதற்குச் செலவாகும் நேரத்தையும் அறிவுத் துறைப் பாடங்களுக்கே ஒதுக்கி, மொழிக் கல்வி பி.எஸ்சி., பி.ஏ. வகுப்புகளில் இல்லாதவாறு செய்ய வேண்டும் என்று கூறப்படுகிறது. இந்த அறிவுரையின் அடிப்படையில் நல்ல நோக்கம் உள்ளது.

ஆனால் "நன்று ஆற்றலுள்ளும் தவறு உண்டு" என்கிறார் திருவள்ளுவர். கல்வித்துறையில் நன்றாக எண்ணிப்பார்க்காமல் மாறுதல் செய்துவிடுவதால் தீமைகள் விளையும். ஒரு வகையில் நன்மை விளைய, மற்றொரு வகையில் தீமைகள் நேர்வதற்கு இடம் தரக் கூடாது. எதை முந்திச் செய்ய வேண்டும், எதைப் பிந்திச் செய்ய வேண்டும் என்ற தெளிவு இல்லாமல் செயலில் இறங்குவதால் பயன் இல்லை. செல்வாக்குள்ளவர்களின் எதிர்ப்பு இருக்குமே என்ற காரணத்தால், முந்திச் செய்யத் தக்கதை (தாய்மொழிப் பயிற்சித் திட்

டத்தை) உடனே செய்யாமல் ஒத்திவைப்பதும் தள்ளிப் போடுவதும் தீமையாகும். அது போலவே, செல்வாக்குள்ளவர்கள் உடனே வரவேற்கின்ற காரணத்தால், பிந்திச் செய்யத்தக்கதை (தாய்மொழி வகுப்புக் குறைப்பை) அவசரப்பட்டு விரைந்து நிறைவேற்ற முற்படுவதும் தீமையாகும்.

பின்வருவன இவ்வகையில் சீர்திருத்தம் செய்ய விரும்புவோர் கருத்தில் கொண்டு எண்ணிப்பார்க்கத் தக்கவை யாகும் :—

1. வெளிநாடுகளில் பி.எஸ்சி., பி.ஏ. முதலியவற்றிற்கு நேரான பட்டப்படிப்புப் படிக்கின்ற மாணவர்களுக்கு மொழிக் கல்விக்காக இவ்வாறு நேரம் செலவாவதில்லை. மொழிக் கல்வி, தனிப் பட்டப் படிப்பாக உள்ளது. அறிவுத் துறைப் பாடம் பயில விரும்புகிறவர்கள் தம் காலம் முழுவதையும் அதற்காகவே செலவிடுகிறுர்கள். இதை எடுத்துக் காட்டி, நம் நாட்டிலும் அவ்வாறு செய்யவேண்டும் என்று கூறுகிறுர்கள். ஆனால் அவர்கள் ஓர் உண்மையை மறந்துவிடுகிறுர்கள். அந்த வெளி நாடுகளில் பட்ட வகுப்பில் அறிவுத் துறைகளைக் கற்கும் மாணவர்கள், அந்தப் பாடங்களைத் தம் தாய்மொழி வாயிலாகவே கற்கிறுர்கள். ஜப்பானிய மாணவரும் ரஷ்ய மாணவரும் ஜெர்மானிய மாணவரும் அமெரிக்க மாணவரும் தம் தம் தாய் மொழியிலேயே அறிவியல் (சயன்ஸ்) முதலியவற்றைப் படிக்கிறுர்கள். அயல் மொழியில் படிக்கும் துன்பம் அவர்களுக்கு இல்லை. மூளையோடு நெருங்கிய தொடர்பு உடைய தாய்மொழியின் வாயிலாக அந்தப் பாடங்களைக் கற்கும் முறை அங்கெல்லாம் இருப்பதால், பாடங்களை எளிதில் விளங்கிக்கொள்ள முடிகிறது ; விரைவில் தேர்ச்சிபெற முடிகிறது. தாய்மொழியில் கற்பது இயற்கைக் கால்களைக் கொண்டு நடப்பதைப் போன்றது. எவ்வளவு உயர்ந்த மொழியே ஆனாலும், எத்தனை ஆண்டுகள் பாடுபட்டாலும், அயல் மொழி அயல்மொழி தான். அயல் மொழியின் வாயிலாக, நம் நாட்டு மாணவர்கள் கற்பது, பொய்க்கால் கட்டிக் கொண்டு நடப்பதைப் போன்றது. பொய்க்கால் நடை, இயற்கையான உண்மை நடையோடு எக்காலத்திலும் போட்டியிட முடியாது ஆகையால் வெளிநாட்டுப் பல்கலைக் கழக மாணவர்களை நம் நாட்டு மாணவர்கள் எட்டிப் பிடிக்க முடியாமல் இருப்பதில் வியப்பு ஒன்றும் இல்லை. அவர்களைப் பார்த்து ஏங்குவதை விட்டு, அவர்களின் வாய்ப்பை நம் நாட்டு இளைஞர்களும் பெறுமாறு செய்யவேண்டும். அந்த முதல் கடமையை முடித்த பிறகே, நம் மாணவர்களின் தரத்தைச் சீர்தூக்க வேண்டும். நம் கடமையைச் செய்யாமல் இளைஞர்களின் தரத்தைச் சீர்தூக்க நமக்கு உரிமை இல்லை.

2. நம் நாட்டு இளைஞர்களும் இயல்பான மூளை வளர்ச்சி உடையவர்களே ; அறிவுக்கூர்மை உடையவர்களே. இந்த வகையில் நம் மாணவர்கள் பிற்பட்டவர்கள் அல்லர். அறிவு வளர்ச்சி குறைந்

துவர்கள் என்றும், மந்தமானவர்கள் என்றும் அவர்களைக் குறை கூற இடம் இல்லை. அவ்வாறு இருக்க, அறிவுத் துறையில் பின் தங்குவதற்குக் காரணம் என்ன? மற்ற நாட்டு மாணவர்கள் அறிவுத் துறையில் பொருளை—கருத்துகளை—வேகமாகக் கற்கும் காலத்தில், நம்நாட்டு மாணவர்கள் பொருளை-கருத்துகளை—உணர்வதில் வேகம் இல்லாமல், ஆங்கிலச் சொற்களையும் வாக்கியங்களையும் கற்பதிலேயே பெரும் பொழுதைக் கழிக்கிறார்கள். மூளையின் பசி, கருத்துக்களையே உணவாக நாடுகிறது; சொற்களை உணவாக அளித்தால் மூளை வருந்துகிறது; ஊக்கம் இழக்கிறது; அக்கறை இழக்கிறது; சோர்ந்து மெலிகிறது. நம் நாட்டு நல்ல மாணவர்களின் கூரிய மூளைகள் இவ்வாறு சோர்ந்து மெலிவடையச் செய்தல் பெருங்குற்றம், கல்வித்துறையில் இந்தக் குற்றத்தை ஓயாமல் செய்துவருகிறோம்; நாகரிகமாகச் செய்து வருகிறோம். இதில் யாருக்கேனும் ஐயம் இருக்குமானால் இரண்டு இடங்களுக்குச் சென்று ஐயம் தீரலாம்; ஒன்று மாணவர்கள் தனித் தனியே உட்கார்ந்து அமைதியாகப் படிக்கும் இடம்; அங்கே அவர்கள் திரும்பத்திரும்ப ஆங்கிலச் சொற்களையும் வாக்கியங்களையும் கிளிப்பிள்ளைபோல் சொல்லிச் சொல்லி நெட்டுருச் செய்வதைக் கேட்கலாம். மற்றோரிடம், வகுப்பறை; அங்கே ஆசிரியர்கள் ஊக்கம் இல்லாமல் தம் அயல்மொழிக் குறிப்பிலிருந்து எதையோ பார்த்துப் பார்த்துச் சொல்வதையும், மாணவர்கள் ஊக்கம் இல்லாமல் தம் ஏடுகளில் அவற்றை எழுதிக் கொண்டு கொட்டாவி விடுவதையும் காணலாம். இந்த இரண்டும் என்ன உண்மையைப் புலப்படுத்துகின்றன? அறிவுப்பசிக்கு ஏற்ற உணவாகிய கருத்துக்கள் ஒளி விட்டு விளங்க வேண்டிய இடத்தில், ஆங்கில மொழியின் சொற்களும் வாக்கியங்களும் திரையிட்டு மறைக்கின்றன என்றஉண்மையை இவை புலப்படுத்துகின்றன. ஆகையால் அறிவுத் துறைக்கு இன்று உள்ள பதினேழு மணி நேரம் போதாது என்று மொழி வகுப்புக்களையும் வாங்கிச் சேர்த்துத்தந்தாலும் என்ன ஆகும்? பதினேழு பொய்க்கால் வகுப்புக்குப் பதிலாக முப்பது தூங்கு மூஞ்சி வகுப்பு ஏற்படும். இன்னும் நெட்டுரு, இன்னும் சில சொல்லியெழுதல், இன்னும் பல சொற்கள் வாக்கியங்கள் என்று சுமை வளருமே தவிர, இன்னும் அறிவுவளர்ச்சி இன்னும் பாடத்தெளிவு என்று ஏற்படுமா என்று எண்ணிப் பார்க்க வேண்டும். ஆகவே, உளநூலார் பலர் கூறும் உண்மையை ஆராய்ந்து, மூளையின் இயற்கைப் பசிக்கு ஏற்ற உணவு முறையை உணர்ந்து, மூளை விரைவில் ஏற்கத்தக்க தாய் மொழியின் வாலலாகக் கருத்துக்களை ஊட்டும் முறையை முதலில் ஏற்படுத்த வேண்டும். அதன் பிறகே, வகுப்பு நேரத்தைப் பெருக்குவதால் பயன் விளையும்.

3 நம் நாட்டுக் கல்வி முறையிலே குறை பல உள்ளன என்று உள்நாட்டு அறிஞர் பலரும் கூறி

வருகிறார்கள் அந்தக் குறைகளைக் களைவதற்குப் போதிய முயற்சிகள் மேற் கொள்ளப்படவில்லை. அந் தக் குறைகளைக் களையாமல், வகுப்பு நேரத்தை மட்டும் பெருக் கிவிடுவதால் என்ன பயன் காண முடியும்? நூல் நிலையங்களை மாண வர்கள் தக்கவாறு பயன்படுத்துவ தில்லை. காரணம் மாணவர்களின் உள்ளம் நூல்களை நாடுவதில்லை: தேர்வு எண்களையே நாடி ஏங்கு கிறது. தேர்வே குறிக்கோளாக இருக்கும் போக்கை மாற்றி அறிவு வேட்கை ஏற்படுத்த முயல வேண்டும். இதுபோல், இன்றி யமையாத சீர்திருத்தங்கள் பல உள்ளன. வகுப்பறைகள் இன்று வகுப்பறைகளாக இல்லை; பொது மேடைகள் போல் ஆகிவிட்டன. ஆசிரியர்கள் கடமைச் சுமை என உணர்ந்து சொற்பொழிவு செய்ய, மாணவர்கள் மணி நேரத்தைக் கணக்கிட்டுப் பொறுமை காட்டி வேதனைப்படும் நிலைமை உள்ளது. எப்போது முடியும் என்று பெரு மூச்சுவிட்டு வெளியேறும் நிலையே ஆசிரியர் மாணவர் இருசாரார்க்கும் உள்ளது. காரணம், வகுப்பறை பெரிய பொதுமேடை போல் ஆகி விட்டது. ஆசிரியர்க்கும் மாண வர்க்கும் இடையே கருத்துப் பரி மாற்றத்துக்கு வாய்ப்பு இல்லை; ஒவ்வொரு வகுப்பிலும் மாணவர் தொகை நூற்றுக்கு மேற்பட்ட தாக ஆகிவிட்டமையால், ஆசிரி யர்க்கும் மாணவர்க்கும் இடையே நெருங்கிய தொடர்பு ஏற்பட வாய்ப்பு இல்லை. அவர் யாரோ நாம் யாரோ, ஏதோ கடமை, ஏதோ தொல்லை என்ற நிலையி லேயே ஆசிரியர் மாணவர் உறவு உள்ளது. அறிவு வள்ளல், அறிவு வேட்கை என்ற காரணம் பற்றிய நல்லுறவுக்கு வாய்ப்பு இல்லாத மந்தமுறை ஏழை நாட்டுக்கு ஏற்ற தாக வளர்ந்துவிட்டது. இது போன்ற குறைகளைக் களைந் தால்தான் அறிவுத்துறைக் கல்வி யின் முன்னேற்றம் காணமுடியும்.

4. பலரும் அடிக்கடி மறந்து விடும் மற்றோர் உண்மையும் கருதத் தக்கது. ஆங்கில மொழி யறிவு பலர்க்கும் தேவையான ஒன்று. இதில் கருத்துவேறுபாடு இல்லை. ஆனால் பிறநாட்டு அறிவுச் செல்வத்தை அறிந்து கொள்ளும் அளவிற்கே பலர்க்கும் ஆங்கில அறிவு தேவை. நம் நாட்டு அறி வுச் செல்வத்தைப் பிறர்க்கு வழங் கும் அளவிற்கு ஆங்கில அறிவு பலர்க்குத் தேவையில்லை; ஒரு சிலர்க்கு அந்தத் திறமை இருந் தால் போதும். இன்னொரு வகை யாகக் கூறினால், ஆங்கிலத்தில் உள்ள நூல்களைக் கற்று உணரும் அளவிற்கு ஆங்கில மொழி அறிவு பலர்க்குத் தேவை; ஆங்கிலத்தில் நூல் எழுதும் அளவிற்குத் திறமை ஒரு சிலர்க்கே வேண்டும். ஆங்கி லத்தில் கற்றுணரும் (Comprehension) திறம் பலர்க்கும், ஆங்கிலத்தில் எடுத்துரைக்கும் (Expression) திறம் சிலர்க்கும் வேண்டும். இதில் ஜப்பானியர் ரஷ்யர் முதலான பிறநாட்டுத் தலை வர்கள் தெளிவு பெற்றிருப்பதால், அந்நாட்டுக் கல்விமுறையில் ஆங் கிலத்திற்கு ஏற்ற சிறு இடமே அளிக்கப்பட்டிருக்கிறது. நெடுங் காலமாக இந்நாட்டில் மொழியடி

மைத் தன்மை வேருன்றியிருந்த காரணத்தால் இந்தத் தெளிவு இங்கே ஏற்படுவது அரிதாக உள்ளது. உலக நாடுகளில் எல்லாம் உணரப்பட்டுள்ள இந்த உண்மையைப் பற்றிப் பேச்செடுத்தாலேயே, இங்கே பலரும் அலறி எழும் நிலைமை உள்ளது. இது வருந்தத்தக்கது. இந்த நிலைமை மாறத்தக்க வகையில், பொறுமையான சிந்தனை வளரவேண்டும்.

5. ஆங்கிலத்தை ஒருமொழியாகப் படிக்கும்முறை நல்ல பயன் தரும். நூற்றைம்பது ஆண்டுகளாக ஆங்கிலத்தைப் பயிற்சிமொழியாகக் கொண்டு கற்றும், விரல்விட்டு எண்ணத்தக்க ஒரு சிலரே ஆங்கில மொழியில் திறமை பெற்றமை காண்கிறோம். வரவர அவர்களின் தொகையும் அருகி வருகிறது. ஆகவே, அது இனிப் பயன்படாது என உணர்ந்து ஆங்கிலத்தை ஒரு மொழியாக—மொழியறிவுக்காகவே—கற்கும் முறை வகுக்க வேண்டும். இலக்கிய நயத்திற்காக சேக்ஸ்பியர் முதலான கவிஞர்களின் படைப்புகளைக் கற்கும் வாய்ப்பு ஆங்கில இலக்கியத்தைச் சிறப்புப் பாடமாகக் கொண்ட சில மாணவர்களுக்கு மட்டுமே இருக்கவேண்டும்; மற்றவர்கள் எல்லோரும் இருபதாம் நூற்றுண்டின் ஆங்கில உரைநடை நூல்களை மட்டுமே கற்று அந்த மொழியை அறிந்தால் போதும் என்று கொள்ளவேண்டும் இன்று உள்ள முறைப்படி ஆங்கில நாட்டுப் பல்கலைக் கழக மாணவர்கள் படிக்கும் இலக்கிய நூல்களையே படித்து, ஆங்கிலேய இளைஞர்களைப் போலவே நம் நாட்டு இளைஞர்களும் ஆங்கிலத்தில் விடை எழுத வேண்டும் என எதிர்பார்க்கிறோம். கண்டபயனே பெருந்தோல்வி என்றே கூறலாம். நெட்டுருப் போட்டுச் சில பல கட்டுரைகளைப் படித்துத் தேர்வில் எழுதி எப்படியோ வெற்றிபெறுவதையே பெரும்பாலும் காண்கின்றோம். நூற்றுக்கு எழுபது எழுபத்தைந்து பேர் தவறிவிடும் தேர்வு ஆங்கிலத் தேர்வே. மூன்று ஆண்டு படிப்பதற்கு உரிய பட்டப் படிப்பில், அறிவுத்துறைக்கு நேரம் இல்லாமல், தேர்வில் மறுபடியும் மறுபடியும் தோல்வியுற்று மூன்று நான்கு ஆண்டுகள் ஆங்கிலத்தில் தேர்வுககாகவே படித்து மாணவர் பலர் சோர்ந்து போகிறார்கள். இந்த உதவாதமுறை பற்றி நமக்குள் இனியும் பெருமைப்படுவதில் பயன் இல்லை. தாய்மொழியைக் கற்கும் மொழிக் கல்வி ஒரு வகையானது; தாய்மொழி அல்லாத பிறமொழியைக் கற்கும் மொழிக்கல்வி வேறு வகையானது. ஆகவே இந்நாட்டு மாணவர், ஆங்கில நாட்டுப் பல்கலைக் கழக முறைப்படி ஆங்கில மொழியைக் கற்பது பொருந்தாது; உதவாது ஆங்கிலேயர் தமிழைக் கற்பது போல் நாம் ஆங்கிலத்தைக் கற்கவேண்டும். எவ்வளவு கற்றாலும், ஒலிக்கும் முறையிலும் வாக்கிய அமைப்பிலும் சிறு சிறு பிழைகள் இடம் பெறும். அதைக் குறையாகக் கருதி மாணவர்களைச் சோர்வுறச் செய்யக்கூடாது. தமிழுக்காகவே காலமெல்லாம் உழைத்த கால்டுவெலும் போப்பும் தமிழ்

பேசுவதிலும் எழுதுவதிலும் குறை இருந்திருக்கும். ஜப்பானியர் ஆங்கிலேயர் போல் ஆங்கிலம் பேசவும், எழுதவும் முயல்வதில்லை ; ஆங்கில நூல்களையும் ஆங்கிலப் பேச்சுக்களையும் கற்றும் கேட்டும் உணர்வது மட்டுமே தம் குறிக்கோளாகக் கொள்கிறார்கள். ரஷ்யர் முதலானவர்களும் அவ்வாறே அமைகின்றனர். அதனால் முயற்சி வீணாகாமல் அறிவுத்துறையில் அவர்கள் வேகமாகக் கல்விப் பயன்பெற முடிகிறது.

6 விதிவிலக்காக ஒரு சிலர் இரண்டு மூன்று மொழிகளில் திறமை பெறத் தக்கவர்களாக இருக்கிறார்கள். ஓவியம் சிற்பம் இசை முதலிய கலைத்திறன் சிலர்க்கு மிகுதியாக அமைவது போலவே, மொழித்திறனும் சிலர்க்கு மிகுதியாக இருக்கக் காண்கிறோம். அவர்களைத் தேர்ந்தெடுத்துத் தனிப் பயிற்சி தந்தால், பிறமொழிகளில் புலமையுடையவர்களாகவும் ஆக்கலாம் ; அவர்களை மட்டும் அந்தந்த மொழிகளில் தேர்ச்சி பெறச் செய்தால் அவர்கள் சிறந்த மொழிபெயர்ப்பாளர்களாக நாட்டுக்குப் பயன்பட முடியும். ரஷ்ய நாட்டில் அத்தகைய மொழி பெயர்ப்பாளர்களை ஊக்கமூட்டி வளர்த்து வருவதால், அவர்கள் உலகத்து நாடுகளோடெல்லாம் உறவு கொள்ளத் தக்க வகையில் மொழித்துறையில் வெற்றி பெற்றிருக்கிறார்கள். அந்த முறையே பின்பற்றத்தக்க முறையாகும். அதைவிட்டு, எல்லாத் தமிழ் மாணவர்களின் தலைமேலும் ஆக்ஸ் போர்டு முறையைச் சுமத்தி எல்லோரும் வருந்தச்செய்து, போதிய பயன் காணமல் போவதில் பயன் இல்லை. இந்த உண்மை உணர்ந்து நன்முறை வகுத்தல் ஆங்கிலப் பாடத்தால் மாணவர்கள் சோர்ந்து வாடாமல் அறிவுத்துறையில் வளர்ச்சி பெறுவார்கள். வகுப்பு நேரத்தை மிகுதியாக்கினுல் மட்டுமே அறிவுத்துறையில் வளர்ச்சி மிகுதியாகும் என்று நம்புதல் கூடாது. எந்தத் துறையில் ஊக்கமும் அக்கறையும் உள்ளனவோ, அந்தத் துறையில் உழைப்புத்திறன் மிகுதியாக இருப்பதைக் காணலாம். ஆகவே, மாணவர்களின் ஊக்கத்தையும் அக்கறையையும் கெடுத்து வரும் பிறமொழிச் சுமையைக் குறைத்து, பிறமொழியைப் புதிய முறையில் சுவையாகக் கற்கும் திட்டம் வகுக்க வேண்டும். உள்ளம் ஆற்றல் உடையது. உழைப்பாளியின் உள்ளம் ஊக்கமான சூழ்நிலை உள்ளபோது சிறிது நேரத்தில் பெரிதும் செய்து முடிக்க முடியும்; ஊக்கமற்ற சூழ்நிலை நேர்ந்தால், நெடுநேரம் தந்தாலும் அவ்வளவு செய்து முடிக்க இயலாமல் வாடும். ஆகவே, நேரம் மிகுதியாக்கலை விட ஊக்கம் மிகுதியாக்கும் திட்டம் இன்றியமையாதது என்பதை மறத்தல் கூடாது.

7. ஆங்கிலக் கல்வியில் முந்திய தலைமுறையில் இருந்த நிலையை மீண்டும் கொண்டுவர வேண்டும் என்று சிலர் கனவு காண்கின்றனர். செய்தித்தாள், வானொலி, பேச்சு மேடை, திரைப்படம் முதலியவற்றின் வாயிலாகத் தமிழ் இவ்வளவு

பரவலாகவும் ஆழமாகவும் இடம் பெருத காலம் அது. ஆகவே தமிழ்ச் சமுதாயத்தில் நகரங்களில் சிறு தீவுகள் போல் இருந்த சில குடும்பங்கள் ஆங்கிலமே கேட்டும் பேசியும் கற்றும் முன்னேற முடிந்தது. காலம் மாறி வருகிறது. தமிழ் எங்கும் பரப்பும் ஆழமும் பெற்று வருவதால், ஆங்கிலத் தீவுக் குடும்பங்கள் இனிப் பெருக முடியாது. மற்ற மக்களிடமிருந்து ஒதுங்கிச் சொல்வாக்குப் பெற்றுவிடவும் இனி முடியாது வீணில் உண்டு களித்திருப்போரின் நன்மையை மட்டும் கருதித் திட்டமிடும் காலமாறுல், அந்தத் தீவுக் குடும்பங்களின் நலத்திற்கு ஏற்பக் கல்வி முறை அமைக்கலாம். உழவுக்கும் தொழிலுக்கும் வந்தனை செய்வதே குறிக்கோள் ஆகிவிட்ட இக் காலத்தில், பெரும்பாலோரின் மொழியை இனியும் புறக்கணித்துத் திட்டமிட முடியாது. ஆகவே, தாய்மொழியின் வாயிலாக அறிவுத்துறையை வளர்க்கத் திட்டமிட்டு, கிராமத்துக் குடும்பங்களிலிருந்தும் நகரத்து உழைப்பாளிக் குடும்பங்களிலிருந்தும்வரும் இளைஞர்களின் கல்விக்கு ஊக்கமளிப்பதே முதல் கடமையாகக் கொள்ள வேண்டும். அந்தச் சீர்திருத்தத்தைக் குறைவறச் செய்துமுடிக்கும் நாள் விரைவில் வரவேண்டும். அதுவரையில் தாய் மொழி வகுப்புகளைக் குறைத்துவிட்டு, மற்றப் பாட வகுப்புகளைப் பெருக்கும் முயற்சி. நகரத்தில் உள்ள சிறு தீவுக் குடும்பங்களுக்கு மட்டும் நன்மை செய்யும் திட்டமாகவே நிற்குமாகையால், சமுதாயத்திற்குத் தீங்காகவே முடியும். அந்தத் தீவுக் குடும்ப மாணவர்களுக்கு ஆங்கிலம் பொய்க்கால் அன்று; மெய்க்கால் போலவே ஆகிவிட்டது. அவர்கள் தமிழ் நாட்டில் பிறந்தாலும், வளர்ப்பாலும் மனப்பான்மையாலும் பிற நாட்டாராகவே உள்ளனர். தாய் மொழி வகுப்புகளைக் குறைப்பது அவர்களுக்கு மட்டும் ஊக்கம் ஊட்டி வளர்ப்பதாகும். தமிழ் நாட்டில் தமிழராக வாழ விரும்பும் குடும்பத்து இளைஞர்கள் இனி வாரத்தில் முப்பது மணி நேரமும் ஆங்கிலமே கேட்டு, ஆங்கிலத்திலேயே கற்றுத் தேற வேண்டும் என்று திட்டமிடுவதன் பொருள் என்ன? தமிழ்ப்பற்று என்ற குற்றத்தின் காரணமாக. பொய்க்கால் கட்டிக்கொண்டு மற்ற வேகநடைக்காரரோடு போட்டியிட்டுத் தோல்வியுற வேண்டும் என்பதாகும்.

—"நித்திலக் குவியல்"

# முகம் மூடிய சுக்கிரன்

பெ. நா. அப்புசுவாமி

சுக்கிரனை நாம் மிக நெடுங்காலமாக அறிவோம். நவக் கிரகங்கள் என்று நாம் கருதி வந்தவற்றுள் அதுவும் ஒன்று. கருதி வந்தவர்களுள் என்று சொல்லுவதே இதை விடப் பொருத்தமானது. ஏனெனில், விண்ணில் திரியும் இந்த வான் பொருள்களை எல்லாம் சக்தி வாய்ந்த தெய்வங்களாக நாம் மட்டும் அன்று; பிற நாடுகளில் பண்டைக் காலத்தில் வாழ்ந்தவர்களும் அவ்வாறே கொண்டாடினர்கள்.

நம் நாட்டில் நாம் சுக்கிரனை வெண்ணிறம் உடையவனாகவும், அசுரர்களின் பேராசிரியனாகவும் அறிவியல் நூல்கள் அனைத்தையும் கற்றவனாகவும், நாம் பாடிக் கொண்டாடுகிறோம். கிரேக்க நாடுகளில் அந்தக் கோளைப் பெண் வடிவமான அழகுத் தெய்வமாகக் கொண்டாடினர்கள். அதுமட்டும் அன்று. விடி வெள்ளியும், மாலை வெள்ளியும் வெவ்வேறான இரண்டு வான் பொருள்கள் என்று அவர்கள் எண்ணினர்கள். ஒன்றுக்கு 'ஹெஸ்ப்பெரஸ்' என்றும், மற்றொன்றுக்கு 'ஃபாஸ் ஃபரீஸ்' என்றும் பெயரிட்டு வழங்கினர்கள்.

கவிகளும், கவிமனம் படைத்த பிறரும் அதை எவ்வாறு எல்லாம் வழங்கினாலும், கருதினாலும், அது ஒரு தெய்வம் அன்று. நமது பூமியைப் போன்ற ஒரு கோளே. அது சூரியனின் குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது; சூரியனைச் சுற்றி ஓடி வருவது. அது ஓடிவரும் அநேகமாக முழுவட்டமான வட்டப் பாதை-அயன வீதி-நமது பூமி ஓடி வரும் நீளவட்டமான அயன வீதிக்கு உட்புறமாக உள்ளது.

அது, பல வகைகளில், நமது பூமியை மிகவும் ஒத்திருக்கிறது. பூமியின் விட்டம் சுமார் 7,900 மைல்; சுக்கிரனின் விட்டம் 7,600 மைல். ஆகவே, அது அளவில் பூமியை ஒத்தது. அது சூரியனிடமிருந்து உள்ள சராசரி தூரம் ஆறே முக்கால் கோடி மைல்கள் அது தன் அயன வீதியில் ஓடிவரும் வேகம் நொடிக்குச் சுமார் இருபத்திரண்டு மைல். பூமியின் வேகம் நொடிக்கு பதினெட்டரை மைல். அது தன்னைத்தானே ஒரு முறை சுற்றிச் சுழலச் சுமார் மூன்று நான்கு வாரங்கள் ஆகின்றன. ஆதலால் அதன் 'நாள்' என்பது நமது மூன்று நான்கு வாரங்களுக்குச் சமம். அது சூரியனைச் சுற்றி ஓடி வர சுமார் 225 நாட்கள் ஆகின்றன. (நம்முடைய கணக்குப்படி). ஆகவே அதன் ஆண்டு 225 நாட்கள் கொண்டது. அங்கும் மலை

கள் உண்டு. நமது பூமியில் உள்ள மலைகளில் மிக உயரமான மலைச் சிகரம் எவரெஸ்டு எனப்படுவது. அதன் உயரம் ஐந்து மைலுக்குச் சற்றே மேற்பட்டது. சுக்கிரனில் உள்ள பெருமலைச் சிகரங்களின் உயரம் இதற்கு ஐந்து மடங்கை விட அதிகம். அம்மலைகள் சுமார் 25 அல்லது 26 மைல் உயரம் இருக்கும். சுக்கிரனை எப்பொழுதும் மேகங்கள் மறைத்திருக்கின்றன. ஆதலால் அதன் மேற்பரப்பைப் பற்றி நம்மால் இங்கிருந்து அதிகமாக ஒன்றும் தெரிந்து கொள்ள வழியில்லை. அதை மூடியிருக்கும் முகமூடியை இங்குள்ள டெலிஸ்கோப்புகளால் ஊடுருவி அப்பாலுள்ள அதன் பரப்பைக் காண முடியவில்லை.

அது நமக்கு உட்புறமாகச் 'சூரியனைச் சுற்றி வரும்போது, சில வேளைகளில் நமக்கு மிக அண்மையில் வருகிறது. அப்போது அது நம்மிடமிருந்து உள்ள தூரம் சுமார் இரண்டரை கோடி மைல். அது நமக்கு மிகத் தொலைவில் சென்றுள்ள போது அதன் தூரம் சுமார் பதினாறு கோடி மைல். எட்ட இருக்கும்போது தோன்றுவதை விட, கிட்ட இருக்கும் போது ஆறு மடங்கு அதிகப் பிரகாசமுள்ளதாக அது தோன்றுகிறது. அப்போது அது வியாழனை விட ஆறு மடங்கு அதிகப் பிரகாசமாகவும், ஸரியஸ் என்னும் லுப்தக நட்சத்திரத்தைவிட பதினைந்து மடங்கு அதிகப் பிரகாசமாகவும் தோன்றுகிறது.

நமது பூமிக்குத் துணையாக ஒரு சந்திரன் இருப்பது போல் அதற்குச் சந்திரன் ஒன்றும் கிடையாது. அது நம்மைவிடச் சூரியனுக்கு அருகில் இருப்பதால், நாம் பெறும் வெப்பத்தைப் போல் இரு மடங்கான வெப்பத்தையும் ஒளியையும் அது சூரியனிடமிருந்து பெறுகிறது.

சுக்கிரனை மறைக்கும் இம்மேகங்கள் நமது பூமியிலுள்ள மேகங்களைப் போன்றவை என்றே நினைக்கத் தோன்றும். ஆனால், அவை அத்தகைய நீர்த்துளிகளாலும், நீராவியாலும் அமைந்த மேகங்கள் அல்ல என்பது நெடுநாளாகத் தெரிந்த ஒன்று. அவை தூசியால் அமைந்தவை என்று முதலில் எண்ணி வந்தார்கள். அப்போது அது ஈரம் செறிந்ததும், வெப்பம் மிகுந்ததும், நீராவியும், தூசியும் புழுதிப் புயல்களும் நிரம்பியதாகக் கருதப்பட்டது.

பின்பு, அமெரிக்கா அனுப்பிய துணைக் கோள் ஒன்று, 1962-ஆம் ஆண்டில் சுக்கிரனை அணுகிற்று. அது மாரினர்-2 என்று வழங்கப்பட்டது. அதில் வைத்திருந்த கருவிகளின் மூலமாகச் சுக்கிரனைப் பற்றிய சில செய்திகள் நமக்குப் புதிதாகத் தெரிய வந்தன. அதன் பின்னர் ரஷியா விண்ணில் வீசிய துணைக் கோள் சுக்கிரனை அணுகியது. அது சுமந்து சென்ற கருவித் தொகுதிகள் சிலவற்றை பாரஷூட்டு என்னும் வான்மிதவையின் மூலமாக, சுக்கிரன்மீது மெல்லென இறக்கிற்று. அக்கருவிகள் அவ்வாறு இறங்கும் போது தாம் குறித்தவற்றைப் பூமிக்கு அனுப்பின. சுக்கிரனைப் பற்றி மேலும்

சில புதிய செய்தி தெரியவந்தன. 1967-ம் ஆண்டு அக்டோபர் மாதம் 19-ம் தேதியன்று நிகழ்ந்த செயல்.

அது அறிவித்த செய்திகள் விந்தையானவை. சுக்கிரனின் மேற்பரப்பின் 270 டிகிரி சென்டிகிரேடு. பூமியில் உள்ள வாயுமண்டல அழுத்தம் சதுர அங்குலத்துக்குப் பதினைந்து பவுண்ட் வீதம் உள்ளது. அங்குள்ள வாயு மண்டல அழுத்தம் இதற்கும் பதினைந்து மடங்கிற்கு மேல் இருபத்திரண்டு மடங்கு வரையாக இருக்கிறது.

இந்த வாயு மண்டலத்தில் பெரும் பகுதி கார்பன்டை ஆக்ஸைட் என்னும் வாயு. இவ்வாயு நமது வாயுமண்டலத்திலும் இருக்கிறது. ஆனால் அதன் வீதம் 0·03 ஆக உள்ளது. சுக்கிரனின் வாயு மண்டலத்தில் ஆக்ஸிஜன் சதவீதம் மிகக் குறைவு. அதாவது 0·4 சதவீதம் முதல் 0·8 சதவீதம் வரையில்; பூமியின் வாயு மண்டலத்தில் அது ஏறத்தாழ 2 சதவீதமாக உள்ளது. சுக்கிரனின் வாயு மண்டலத்தில் 0·1 சதவீதம் முதல் 0 7 சதவீதம் வரை நீராவியும் சிறிது உள்ளது.

இது மிகக் குறைவாகத் தோன்றுகிறது. ஆயினும் மொத்த அளவைப் பார்க்கும்போது, அப்படி இல்லை. ஏனென்றால், அங்குள்ள வாயு மண்டல அழுத்தம் நம்முடைய வாயு மண்டல அழுத்தத்தைப் போல் சுமார் இருபது மடங்குகளாக இருக்கிறது. அல்லவா? சுக்கிரனின் வாயு மண்டலத்தில் ஒரு லிட்டரையும் பூமியின் வாயு மண்டலத்தில் ஒரு லிட்டரையும் ஒப்பிட்டால், அங்குள்ள ஆக்ஸிஜனில் நம்மிடமுள்ள ஆக்ஸிஜனில் மூன்றில் ஒரு பங்கு முதல் ஏழில் ஒரு பங்கு வரையும் இருக்கும்.

இச்செய்திகள் எல்லாம் தெரியவந்ததும் சுக்கிரனின் மேற்பரப்பில் உள்ள பொருள்கள் எல்லாம் மிகவும் தீவிரமாகப் பற்றி எரிந்து கொண்டிருக்கும் என்று விஞ்ஞானிகள் எண்ணினர்கள். எரிவதற்குத் தேவையான ஆக்ஸிஜன் இருக்கிறது; தேவையான வெப்பநிலையும் (270 டிகிரி செ.) இருக்கிறது. ஆனால், சில விஞ்ஞானிகளுக்கு இதைப் பற்றி ஐயம் ஏற்பட்டது. இதைச் சோதிக்க வேண்டும் என்று அவர்கள் எண்ணினர்கள். அவ்விஞ்ஞானிகள் ஜப்பான் நாட்டைச் சேர்ந்தவர்கள்.

ஜப்பான் இந்நாளில் செல்வம் மிக்க நாடுகளில் ஒன்ருக மதிக்கப்படுகிறது. ஆயினும் அமெரிக்காவையோ ரஷியாவையோ போல் அதனால் செலவு செய்யமுடியாது. அத்தனை கருவித் தொகுதிகளும் அறிவியல் அறிஞர்களும் அந்நாட்டில் கிடையாது. ஆயினும் அச் சிறிய நாடு இதைச் சோதிக்க முற்பட்டது. ஏன்? விஞ்ஞானத்தின் மீது உள்ள பற்றினால். எப்படி? ஜப்பானில் அரசாங்க விஞ்ஞானத் தொழில் நுட்ப ஏஜன்ஸியைச் சார்ந்த தேசிய உலோக ஆராய்ச்சி நிறுவனம் உள்ளது. அஸாஹி ஸிம்பூம் வெளியீட்டுக் கம்பெனியின் ஆதரவைப் பெற்ற அந்த நிறுவனத்தின் விஞ்ஞானிகள், சில

அரிய ஆராய்ச்சிகள் நடத்தினார்கள். சுக்கிரனில் உள்ள நிலைகளை அவர்கள் மிக நன்றாகக் கவனித்துத் தெரிந்து கொண்டு, அவற்றை ஒத்த நிலைகளைத் தங்களுடைய சோதனைச் சாலையில் இயற்றினார்கள். கடும் வெப்பத்தையும், உயர் அழுத்த நிலையையும் தாங்கவல்ல பெருங் கொப்பரைகளை (ஆட்டோக்கிலேவ்) ஆய் கருவியாகக் கொண்டார்கள். அவற்றின் மூலமாகப் பலவகையான சோதனைகளை நடத்திப் பார்த்தார்கள். 270 டிகிரி. செ. வெப்ப நிலை, 22 மடங்கு வாயுமண்டல அழுத்த நிலை ஆகியவை இருந்தால் என்ன நடக்கும் என்று காண முயன்றார்கள். பல பொருள்களை அத்தகைய நிலைகளுக்கு உள்ளாக்கிச் சோதித்தார்கள். தீக்குச்சியின் தலை பற்றி எரிந்தது. ஆனால் குச்சியின் மரப் பகுதி எரியவில்லை. கருகிப் போயிற்று. அங்கு 400 டிகிரி. செ. வெப்பத்திலும் எரியவில்லை. பூமியில் 350 டிகிரி. செ. வெப்ப நிலையில் பற்றி எரியும் தீக்குச்சி கந்தகமும் அந்தக் கொப்பரையில் எரியவில்லை. ஏராளமாகப் புகையைக் கக்கிற்று. பருத்திப் பஞ்சு, மெல்லிய துணி, கைக்குட்டை முதலியவை அதில் கருகிப் போயின. ஆனால் அப்படிக் கருகிய பொருள் விண்டு விண்டு உதிர்ந்து போகவில்லை. கெட்டியாகவே இருந்தது. செலுலாய்டு (பிங்-பாங்) பந்து எரிந்தது. மக்னீஷியம் தூள்கள் எரிந்தன. பென்ஸீன் எரியவில்லை. ஏற்றிய சிகரெட்டு அதில் செருகியபோது அவிந்து போயிற்று. துருப் பிடிக்காத எஃகு, இரும்பு முதலியவை அதில் துருப்பிடித்துப் போயின. இதுதான் சுக்கிரனின் நிலை.

இவற்றை எல்லாம் பார்க்கும் போது, முன்னால் சில விஞ்ஞானிகள் எண்ணியபடி, சுக்கிரனில் பயிர் பச்சை ஒன்றும் இருக்கமுடியாது. அங்கே பெட்ரோலியக் கடல் இருக்கிறது என்று கூறிய விஞ்ஞானி சொல்லியதும் தவறு. அதன் மேற்பரப்பு மிக மிக வெப்பம் உள்ளது என்று சிலர் கூறினார்கள். அது சரியா தப்பா என்று இன்னும் உறுதியாகக் கூற முடியவில்லை. இருபத்தைந்து மைல் உயரமுள்ள மலையில் குளிர் அதிகமாக இருக்கும். அங்கு என்ன என்ன இருக்குமோ? இன்னும் சிறந்த கருவிகளை அனுப்பி ஆராய்ந்தால்தான் முடிவு தெரிய முடியும்.

பூமியில் உள்ளவாறே சுக்கிரனில் உள்ள நிலைகளைப் பற்றி இவ்வளவு அறிந்துகொண்ட ஜப்பானிய விஞ்ஞானிகள் நம்முடைய பாராட்டுக்கு உரியவர்கள். நம் நாட்டிலும் அத்தகைய விஞ்ஞானிகள் தோன்றி ஆராய்ச்சிகளைச் செய்து, புத்தம் புதிய உண்மைகளைக் கண்டு பிடித்து நம்முடைய நாட்டுக்குப் புகழ் தேடித் தருவார்களாக.

—"தினமணி"

# பாலைப் பாதுகாக்கும் முறை

## [ இந்திய விவசாய ஆராய்ச்சிக் கழகம் ]

✻

மனித வாழ்வில் பால் ஒரு இன்றியமையாத தேவைப் பொருள். குழந்தைகள் முதல் பெரியவர்கள் வரை எல்லோரும் பாலை அருந்துகின்றனர். அதனை முறையாகக் காத்து வைக்காவிடில் சில நுண்ணுயிர்கள் பாலில் சேர்ந்து அதை அருந்துவோர்க்கு நன்மையை விட தீமையைப் பயக்கலாம். எனவே, பாலில் வந்தடைகின்ற நுண்ணுயிர்களைப் பற்றியும், இவற்றின் கேடுகள் பற்றியும், பாலில் இக்கேடுகள் வராமல் காக்கும் முறைகள் பற்றியும் சிறிது தெரிந்து கொள்வது நல்லது

பாலை வியாபாரத்திற்காக அனுப்புகிறவர்களும், பொது நன்மை கருதிப் பாலைப் பாதுகாக்கும் முறைகளை நன்கு தெரிந்து கடைப்பிடிக்க வேண்டும்.

பாலைப் பாதிக்கின்ற நுண் கிருமிகள் கண்ணுக்குத் தெரியாத அளவு மிக மிகச் சிறியவையாகும். ஒரு மில்லி மீட்டரில் ஆயிரத்தில் ஒரு பங்குக்கும் குறைவான அகலமும் 1 முதல் 5 பங்கு மைக்ரோன் நீளமும் உடையதாக அவைகள் இருக்கும். எந்தப் பொருளையும் சுமார் 1,000 மடங்கு பெரிதாகக் காட்டக்கூடிய நுண்ணுயிர்களின் வழியாகப் பார்த்தால் அவற்றைப் பார்க்க முடியும்.

இந்த பாக்டீரியாக்கள் மிகுந்த வேகத்தில் பெருகும் தன்மையுடையன. சாதகமான சூழ்நிலை இருக்கும்போது ஒவ்வொரு 20 முதல் 30 நிமிஷங்களுள் பாக்டீரியாக்களின் பெருக்கம் இரண்டு மடங்கு ஆகிறதென்று கண்டு பிடிக்கப்பட்டிருக்கிறது. பாக்டீரியாவின் பெருக்கத்தை இந்தப் புள்ளியைக் கொண்டு கணக்கிடுவோமானால் ஒவ்வொரு மில்லி கிராம் பாலிலும் சில மணி நேரங்களில் நுண்கிருமிப் பெருக்கம் எவ்வளவு அதிகரிக்குமென்று நிதானிக்க முடியும். பாலில் பாக்டீரியாக்கள் அதிகரிக்க அதிகரிக்க அவற்றின் ருசி, குணம், வாடை முதலியவற்றின் தன்மைகள் மாறிக் கொண்டு போகும். குணமும், ருசியும், வாடையும் விரைவில் மாறாதிருக்க வேண்டுமென்றால் மேலே சொன்னபடி பாலில் விரைந்து பெருகுகின்ற பாக்டீரியாக்களின் *பெருக்கத்தைக் கட்டுப்*படுத்தினால்தான் நாம் அதனை அதிக நேரமும் அதிக நாட்கள் வரையும் கெட்டுப்போகாமல் பேணி வைக்க முடியும். இப்படிப் பாலின் தன்மையைப் பேணுவதற்கு ஆகக்கூடிய செலவும் சிக்கனமாகவும் இருக்கவேண்டும்.

பாலில் சேர்ந்த பாக்டீரியாவானது அதிலுள்ள மாவுப் பொருளிலும் (கார்போஹைடிரேட்) புரதச் சத்துக்களிலும் சில *ரசாயன மாறு*பாடுகளை உண்டாக்குகிறது. இந்தப்

பாக்டீரியாக்களில் உண்டாகின்ற 'என்சைம்களே' இதற்குக் காரண மென்று தெரிகிறது. இந்த எம் என்சைம்கள் வெகு துரித மாக வேலை செய்யக் கூடியன. பாலைக் காய்ச்சினால் அவ்வெப்பத் தில் இந்த என்சைம்கள் செயல் புரியும் ஆற்றலற்றுப் போய்விடு கின்றன. ஒவ்வொரு பாக்டீரியா இனமும் ஒவ்வொரு வகையான என்சைம்களைத் தோற்றுவிக்கின் றன என்று கண்டறியப்பட்டிருக் கிறது.

பாலில் சேர்ந்த பாக்டீரியாக் கள் செய்யும் மாற்றங்களுக்குள் சில விரும்பத் தக்கனவாயும், வேறு சில விரும்பத்தகாதனவாயும் இருக்கின்றன. நுண்ணுயிர்களா இப்படிப் பாலில் ஏற்படுகின்ற நல்ல அல்லது கெட்ட மாற்ற மானது. அதுபாலில்சேர்ந்திருக்கும் எண்ணிக்கையைப் பொறுத்தது. சில முன்னேறிய நாடுகளில் பல ஆராய்ச்சிகள் செய்து பாலில் எந்த அளவு நுண்ணுயிர்கள் இருந்தால் அதிகம் கேடு வராது என்று கண் டறிந்திருக்கிறார்கள். அளவுக்கு மீறி இந்த பாக்டீரியா நுண்ணுயிர் கள் பாலில் சேருமானால் அது மனித உபயோகத்திற்குச் சிறிதும் தகுதியில்லாததாகிவிடும். மேலும் இதர நோய்க் கிருமிகள் அதில் தங் குவதற்கும் இடம் உண்டாகும்.

பாலைப் பச்சையாக வெகு நேரம் வைத்திருந்தால் கிருமிகள் நுழை வால் அது தன் தன்மை இழந்து கெடக்கூடும். பசுவின் மடியினைச் சுத்தம் செய்யாமல் பால் கறந்தா லும், நோய்க் கிருமிகள் பாலில் சேர வழி ஏற்படும். பால் கறக் கும் பாத்திரங்கள் சரியாக இல்லா விட்டாலும் இதே குறைஏற்படும். பால் கறப்பவர்களுடைய கவனக் குறைவாலும், பால் கறக்கும் எந் திரங்கள் சரியாக இல்லாவிட்டா லும், பால் கறக்க உபயோகிக்கப் படும் தண்ணீர் அசுத்தமாக இருந் தாலும் பாலில் நுண்கிருமிகள் சேர வழி ஏற்படும். இவை தவிர, பாலைச் சேமித்து வைத்தல், பிற இடங்களுக்குக் கொண்டு செல்லு தல், விநியோகித்தல் ஆகிய நட வடிக்கைகளின் போதும் அசுத்த மும், நுண்கிருமிகளும் பாலை வந்து அடையக்கூடும். எனவே, இவ் விதம் பாலில் எளிதில் நுண்கிருமி கள் சேராதபடி தடுக்க சொன்ன ஒவ்வொரு கட்டத்திலும் சரியான தடுப்பு நடவடிக்கைகளை எடுத்துக் கொள்ளவேண்டும்.

கறந்த பாலில் பாக்டீரியா நுண் கிருமிகள் சேராமல் தடுக்க முத லில் பால் கறக்கும் பாத்திரங்கள் மிகவும் சுத்தமாக இருக்கும்படி பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். பாலைக் கறக்கத் தொடங்கும் போது பசுவின் மடியை நன்றாகத் தண்ணீர் விட்டுக் கழுவிக் கொள்ள வேண்டும். வெளித்தூசிகள் பாலுக் குள் சேராதபடி பாலைக் கறந்து உடனுக்குடன் மூடி வைக்க வேண்டும். பால் கறந்து கொண் டிருக்கும் பொழுதே மாட்டுக் கொட்டகைத்தூசிகளைத்தட்டிவிடு வது கூடாது. தெருவைச் சுத்தம் செய்து கொண்டிருக்கும் சமயத் தில் கறவை மாட்டை அங்கு

விருத்திப் பலர் பால் கறக்கிறார்கள். வைக்கோலும், தூசியும். மற்றும் அசுத்தங்களும் பாலில் சென்று எளிதாகக் கலந்துவிடுகின்றன. இப்படிச்சேரும் அசுத்தங்களை இயன்ற வரை குறைப்பதற்கு வாய் குறுகலான பாத்திரங்கள் நல்லது. பால் கறக்கும் எந்திரங்களை உபயோகிப்பதாலும் புற அசுத்தங்கள் சேருவதைத் தடுக்க முடியும். சுற்றுப்புறம் மிக அசுத்தமாயும், சாணி முதலியவற்றால் நாற்றம் எடுத்தும். ஈ முதலியனமொய்த்துக்கொண்டும் இருக்குமிடங்களில் மாடுகளைக் கட்டிப் பால் கறக்கக் கூடாது. பால் கறக்கத் தொடங்கும் முன் சாணியை அகற்றித் தரையைச் சுத்தம் செய்து கொள்வது நல்லது. பால் கறப்பவரும் கை முதலானவற்றைக் கழுவித் துடைத்துச் சுத்தம் செய்து கொள்ள வேண்டும். இவற்றிற்கு உபயோகப்படுத்தும் தண்ணீரும் சுத்தமாய் இருக்க வேண்டும்.

எவ்வளவுதான் தடுப்பு எச்சரிக்கைகள் எடுத்துக்கொண்ட போதிலும், கறந்த பாலில் பாக்டீரியா ஓரளவு நுழைந்துவிடும். அப்படி அதில் சேர்ந்த அக்கிருமிகள் மிக விரைவில் பெருகத் தொடங்குமாதலால், இவற்றைக் கட்டுப்படுத்த வேறு சில முறைகளையும் கடைப்பிடித்தாக வேண்டும். பாலை 4 டிகிரி சென்டி கிரேடிற்கும் குறைவாகக் குளிர வைப்பது அதிலொரு முறை. அதிக காலம் பாலைக் கெடாமல் வைத்திருப்பதற்கு இவ்வழி ஏற்றதல்ல. குளிர்பதனப் பெட்டிக்குள் கறந்த பாலை வைப்பது அதனைச் சிறிது காலம் காக்கும் வழியேயொழியப் பூரணமாகச் சிறந்தசென்று கொண்டு விடக்கூடாது. இதற்குச் செலவும் அதிகம் ஆகும். செலவு அதிகமின்றி மிகச்சாதாரணமாகஎல்லோரும் கடைப்பிடிக்கக்கூடிய முறை, கறந்த பாலைக் காய்ச்சிப் பாதுகாப்பதுதான். பாலைக் காய்ச்சுவதனால் அதிலுள்ள நோய்க் கிருமிகளும், பாலின் தன்மையைக் கெடுக்கும் பாக்டீரியாக்களும் அழிந்து போகும்.

பாலைக் காய்ச்சிய பிறகும் ஒரு சில நுண்கிருமிகள் பாலில் சேர்ந்து அதன் தன்மையைக் கெடுக்கின்றன. காற்று உள்ள நிலையிலும், காற்று இல்லாத நிலையிலும் இனவிருத்தி ஆகக் கூடிய இக்கருமிகள் பாலில் கெட்ட வாசனையையும், கெட்ட ருசியையும், ஒருவித வாயுவையும், திரண்டு புளித்துப்போகும் தன்மையையும் உண்டாக்குகின்றன. பக்குவப்படுத்தப்பட்ட பாலைக் கையினால் தொடாமல் புட்டிகளில் அடைத்தால் இக்கிருமிகளின் கேட்டைக்கொஞ்சம் தவிர்க்

கலாம். அதனுல் தான் பாலைப் பதனப்படுத்தி விநியோகிக்கும் எல்லா இடங்களிலும் கைபடாமல் எக்காரியத்தையும் செய்வதற்கு ஏற்பாடுகள் செய்யப்படுகின்றன. வந்த பின் தடுப்பதைவிட வருமுன் காப்பது என்ற பழமொழிப்படி பாலைக் காப்பதற்குரிய எந்த எச்சரிக்கையையும் ஆரம்பத்திலேயே மேற்கொள்ள வேண்டும், அந்த எச்சரிக்கைகள் எல்லா இடத்திற்கும் ஏற்றனவாகவும் இருக்க வேண்டும்.

பால் அருந்துவது மனிதனுக்கு எத்தனையோ வகையில் சாலச் சிறந்தது. ஆனல் அதே சமயத்தில் நுண் கிருமிகளால் கேடுற்ற பாலை அருந்தினல் அது மிகப் பல கேடுகளை விளைவிக்கும் என்பதையும் மறந்துவிடக்கூடாது. நன்மையை நாடிப்போய் தீமைக்குள் விழாமலிருக்க வேண்டுமென்ருல், குடிக்கும் பால் கொஞ்சமானலும் அதில் எந்தவிதக் குறையும் இல்லாமலிருக்கிறதா என்று பார்த்துக் குடிக்க வேண்டியது அவசியம்.

—" தினமணி "

# புதுமுறை சங்க வாய்பாடு

**V.K. சேஷாத்திரி, B.A., L.T.**

**( Retired Deputy Inspector of schools. )**

புதிய மெட்ரிக், நயாபைசா திட்டப்படி எளிய முறையில் மாணவர்களுக்குச் சுலபமாகப் புரியும் வகையில் புது முறை சங்க வாய்பாடு இயற்றப் பெற்றிருக்கிறது.

தனிப் பிரதியின் விலை ரூ. 0-13 ந. பை. 100 வாய்பாடு மொத்தமாக வாங்குபவர்களுக்கு 100 பிரதிகள் ரூ. 9 வீதம் கொடுக்கப்படும்.

**அஸோஸியேஷன் பப்ளிஷிங் ஹௌஸ்**

## உலகத்துப் பழமொழிகள்

குழந்தையின் ஏன் என்ற கேள்வி தத்துவ ஞானத்தின் திறவு கோல்.

—இத்தாலி

வாழ்க்கை என்பது நிலவு மாதிரி. சில சமயம் இருட்டு - சில சமயம் முழுமையான ஒளி !

—போலந்து

பருப்பைச் சாப்பிட விரும்புகின்றவன் கொட்டையை உடைத்துத்தான் ஆகவேண்டும்.

— ஸ்காட்லாந்து

மனம் கடல் போன்றது - பகுத்தறிவு கூரிய கத்தி போன்றது.

—பல்கேரியா

விசாரித்தறிவது நட்டமுமல்ல – கேவலமும் அல்ல.

—ஜெர்மனி

குழந்தையில்லாதவன் அன்பைப் புரிந்து கொள்ளமாட்டான்.

—இத்தாலி

செழுமையில் கவனம், ஏழ்மையில் பொறுமை.

—டச்சு

உலகில் முட்டாள்கள் இல்லாதிருந்தால் ஒருவன் அறிவாளியைத் தெரிந்துகொள்வது எப்படி ?

—நார்வேஜியா

சுயநலம் என்ற நெருப்பு முதலில் மற்றவர்களைப் புசிக்கிறது; பிறகு தன்னையே புசிக்கிறது.

—ரஷ்யா

ஞானம் தலையில்தான் இருக்கிறது – தாடியில் அல்ல.

—ஸ்வீடன்

உலகில் மூன்று பொருள்கள் மிகவும் மதிப்புள்ளதாகக் கணக்கிடப்படுகின்றன. அறிவு, உணவு, நட்பு.

—பர்மா

வேலையைத் துரிதப்படுத்தலாம் சாப்பிடுவதில் நிதானம் வேண்டும்.

—சீனா

இரண்டு வழுக்கைத் தலையர்கள் ஏன் ஒரு சீப்பிற்காகச் சண்டை செய்து கொள்ளவேண்டும்.

—ரஷ்யா

—“ முத்தாரம் ”

ஆதாரம் : 'ரீடர்ஸ் டைஜஸ்ட்'

# உலகிலேயே நீளமான ரயில் பாதை

[ வாசன் ]

●

உலகிலேயே நீளமான ரயில் பாதை ரஷ்யாவிலுள்ள டிரான்ஸ் சைபீரியன் ரயில்வே தான்.

ரஷ்ய நாட்டின் பசிபிக் கடற்கரையிலிருந்து மாஸ்கோவுக்கு சைபீரியப் பாலைவனத்தின் வழியாக இந்த ரயில் பாதை செல்கிறது.

இதன் நீளம் ஏழத்தாழ 5800 மைல்கள்,

ஜப்பானிலிருந்து ஒருவர் மாஸ்கோவுக்கு விமான மூலம் செல்ல விரும்பினல் அவர் செலுத்த வேண்டிய விமானக் கட்டணம் ரூ. 11,542.

அவரே பசிபிக் கடலில் உள்ள நாகோட்கா துறைமுகத்திலிருந்து ரயில் மூலம் மாஸ்கோ செல்ல விரும்பினல் முதல் வகுப்பு ரயில் கட்டணம் ரூ. 27-00 தான்.

பயண காலத்திற்கான உணவுக் கட்டணத்தையும் சேர்த்தே இந்தத் தொகை.

இந்தப் பாதையில் ஓடும் எக்ஸ்பிரஸ் ரயிலுக்கு டிரான்ஸ்சைபீரியன் எக்ஸ்பிரஸ் என்றே பெயர். 12 பெட்டிகள் கொண்டது.

ஒவ்வொரு பெட்டியிலும் இந்த எக்ஸ்பிரஸ் ரயில் எத்தனை மணிக்கு எங்கே நிற்கும்—புறப்படும் என்கிற விவரங்கள் வைக்கப் பட்டிருக்கின்றன.

இந்த எக்ஸ்பிரஸ் ரயில் செல்லக்கூடிய வேகம் மணிக்கு 75 மைல். ஆனல் பயண தூரமான 5777 மைல்களைக் கடக்க 158 மணி 12 நிமிடங்கள் ஆகின்றன.

பயணத்தின் போது 82 இடங்களில் இந்த எக்ஸ்பிரஸ் ரயில் நிற்கும் அவ்வாறு நிற்கிற நேரத்தையும் சேர்த்து கணக்கிட்டால் சராசரி வேகம் மணிக்கு 37 மைல்களாகிறது.

ஜார் மன்னர்களின் ஆதிக்கத்தில் ரஷ்யா இருந்தபோதே இந்தப் பாதை 1891-ல் துவக்கப்பட்டு 1904-க்குள் போடப்பட்டது.

இந்த ரயில் பாதையைத் தவிர ரஷ்யத் தலைநகரோடு சைபீரியப் பகுதியை இணைக்க வேறு வழி இல்லை. (இப்போதுதான் சாலைகள் போடப்பட்டுள்ளன )

சைபீரியப் பகுதி இந்தியாவும் சீனவும் சேர்ந்தால் எவ்வளவு பரப்

பளவு இருக்குமோ—அதை விடப் பெரியது.

உலகில் வேறு எந்த ரயில் பாதை நிறுவவும் இவ்வளவு இன்னல்கள் இருந்திருக்க முடியாது.

காடு, மலை, பாலைவனம், சதுப்பு நிலம் நிரம்பிய பகுதிகள் மொத்தம் 3,000 மைல்களுக்குப் பரந்து கிடந்ததாம்! அத்தனையும் சிராக்கி முடிக்க வேண்டியிருந்தது!

ரயில் பாதை செல்கிறவழியில் மொத்தம் 4,060 பாலங்கள் கட்டப்பட்டன. இவற்றுள் ஒன்று காப்ரோவ்ஸ்க் என்னும் நகருக்கருகில் ஓடும் அமூர் நதியின்மீது கட்டப்பட்டுள்ளது. இதன் நீளம் ஒன்றரை மைல்.

இப்பகுதியில் குளிர்காலத்தில் வேலையே செய்ய முடியாது. எனவே ரயில் பாதை நிறுவப்பட்டபோது வருடத்துக்கு 120 நாட்கள்தான் வேலை நடந்தன.

ஓர் அயோக்கியக் காண்டிராக்டர் மலைமீது இந்த ரயில் பாதை அமைக்கும் காண்டிராக்டை எடுத்திருந்தான்.

கடுமையான பனி மூடிய மலையில் பனிப்பாறைகளின்மீது அவன் ரயில் பாதையைப் போட்டு விட்டான். பிறகு வெயில் காலம் வந்தது; உஷ்ணச் சூறுவளி வீசியது! பனிப்பாறை உருகியது; நூற்றுக்கணக்கான தொழிலாளர்கள் கொல்லப்பட்டனர். 230 மைல் நீளத்துக்கு ரயில் பாதை அடித்துச் செல்லப்பட்டது. 15 பாலங்கள் இடிந்து விழ்ந்து நாசமாயின.

புரட்சி நடந்து குடியரசு பதவி ஏற்றபோது கூட இந்த ரயில் பாதையின் முக்கியத்துவத்தை யாரும் அவ்வளவாக உணரவில்லை. 1930-ல் ஸ்டாலின் இந்த ரயில் பாதையைச் சிரமைக்க உத்தரவிட்டார். இறுதியில் இரு வழிப் போக்கு வரத்துக்குப் பாதை போடப்பட்டது. இந்த வேலை 1939-ல் முடிவடைந்தது.

சைபீரியப் பகுதி, மக்கள் நடமாட்டமே இல்லாதிருந்தது. அங்கு சென்று குடியேறுவோருக்குப் பல வசதிகளை ரஷ்ய ஆட்சி செய்வித்தது. ஒவ்வொருவருக்கும் 140 ஏகர் இனாமாக நிலம். வரி விலக்கு. 2,500 மைல்களுக்குப்பயணம் செய்ய 5 பேர் கொண்ட குழு சென்றால் ஆளுக்கு ரூ 11·25 கொடுத்தால் போதும். இவ்வாறு சைபீரியப் பகுதியில் மக்கள் நடமாட ஆரம்பித்ததே இந்த ரயில் வேயினால் தான்.

சைபீரியன் எக்ஸ்பிரசில் பயணம் செய்யும் போது உலகின் மிகப் பெரிய ஏரிகளில் ஒன்றைக் காணலாம். 'பைகால்' என்னும் ஏரியின் நீளம் 265 மைல்கள். ஒரு மைல் ஆழமுள்ளது. இந்த ஏரியிலும், அதைச் சுற்றிலும் 1,800 வகைப்பட்ட தாவரங்கள், விலங்கினங்கள் இருக்கின்றன. இவற்றில் 1,000 வகைகள் உலகில் வேறு எங்குமே காணமுடியாதவை.

பைகால் ஏரியின் தண்ணீர் பரிசுத்தமானது. 'பாட்டரிகளில்' நேரடியாக அந்தத் தண்ணீரை ஊற்றலாம். பாட்டரிகளில் 'டிஸ்

டில்டு வாட்டர்' என்கிற சுத்தம் செய்யப்பட்ட தண்ணீரைத் தான் ஊற்றுவார்கள்.

ரஷ்யாவின் பாதுகாப்புக்கும் இந்த ரயில்வே நிலைக்களனாக விளங்குகிறது. ரஷ்யத் தலைநகரைச் சுற்றி பல முக்கிய தொழிற்சாலைகள் இருப்பது யுத்தகாலத்தில் ஆபத்து என்பதால் சில தொழிற்சாலைகள் சைபீரியப் பகுதிக்கு மாற்றப்பட்டன. மேலும் சில முக்கிய தொழில்களும் மாறக் கூடும்.

சைபீரிய ரயில் பாதையில் சுமார் 800 மைல் நீள பாதை சீனாவின் எல்லையை ஒட்டிச்செல்கிறது. சீனா தனது நாட்டு எல்லையை ஒட்டி உள்ள சில ரஷ்யப் பகுதிகளுக்குள் சைபீரிய ரயில் பாதையும் அடங்குகிறது. ரஷ்யாவின் ஆட்சிக்கு முளைத்துள்ள புதிய சங்கடம் இது.

ரஷ்யாவின் பல தரப்பட்ட மக்களை—அவர்களின் பழக்க வழக்கங்களை நேரில் அறிய விரும்பும் அயல் நாட்டினர் விரைவான விமானப் பயணத்தைவிட—சைபீரிய ரயில் பாதையில் பயணம் செய்யவே விரும்புகிறார்கள். இந்த ரயில் பயணம் செய்யும் அயல் நாட்டுப் பயணிகளின் எண்ணிக்கை நாளுக்கு நாள் அதிகரித்து வருகிறது.

மேல் நாட்டுப் பயணி ஒருவர் இந்த எக்ஸ்பிரஸ் ரயிலில் நாக்கோட்கா துறைமுகத்திலிருந்து மாஸ்கோவுக்குப் பயணம் செய்தார். ஏழு பகல்களையும், ஆறு இரவுகளையும் கடந்து சைபீரியன் எக்ஸ்பிரஸ் மாஸ்கோ ரயில் நிலையத்தில் வந்து நின்றது.

இந்த ஒரு வாரப் பயணத்தின் போது ரயிலில் கார்டு வேலை பார்த்தவர் மேல் நாட்டுப் பயணிக்கு நண்பராகி விட்டிருந்தார்.

ரயில் நின்ற உடனே இருவரும் தங்கள் தங்கள் கடிகாரங்களைப் பார்த்துக் கொண்டனர்.

குறித்த நேரத்துக்கு ஒரு வாரம் ஓடி உலகச் சுற்றளவில் கால் பகுதிக்குச் சமமான 5,800 மைல்களைக் கடந்த பின்னரும், சைபீரியன் எக்ஸ்பிரஸ் குறித்த நேரத்துக்கு வந்து சேர்ந்து விட்டது!

மேல் நாட்டுப் பயணிக்கு மிகுந்த மகிழ்ச்சி.

ஆனால் அந்த ரஷ்ய, 'கார்டு' மீண்டும் ஒரு முறை தனது கடிகாரத்தை உற்றுப் பார்த்து விட்டு அதிருப்தியுடன் தலையை ஆட்டி—உதட்டைப் பிதுக்கினார். அவர் சொன்னது இதுதான்.

"ஊம்! என்ன பிரயோசனம்? டிரான்ஸ் சைபீரியன் எக்ஸ்பிரஸ் இன்று 9 வினாடிகள் தாமதமாக வந்து விட்டதே!".

—"முத்தாரம்"

# தூய காற்றை உட்கொள்க

[ பேராசிரியர் தாவீது மாசில்லாமணி ]

நமது காலம் சட்ட திட்டங்களை உண்டுபண்ணுகிறதும், அவற்றை மீறுகிறதும் நடைபெறுகின்ற காலம். இக் காலத்திற் போல் எக் காலத்திலும் இவ்வளவு சட்ட திட்டங்கள் இருந்ததில்லை. மீறுவோர் தொகையும் இந்த அளவு இல்லை. மக்கள் சட்டங்களையும், ஒழுங்கு முறைகளையும் அவமதித்து நடத்தலால், இக் காலம் குற்றம் பெருகிய காலம் என்று பெயர் பெற்றுவிட்டது கடவுள் தம் திருவிரலாற் கற்பலகையில் எழுதியருளிய ஆன்மஞானக் கட்டளையை மக்கள் அவமதிக்கின்றனர். நம் நாட்டுச் சட்டசபைப் பெரு மக்களாற் சட்டப் புத்தகங்களில் பதிவாகும் சட்டங்களை நம்மனோர் எள்ளி நகைத்து, எண்ணமற்று, மீறி நடக்கின்றனர். மக்கள் உள்ளம் என்னும் பலகையில் இறைவர் திருக்கை வரைந்துள்ள உலக வாழ்விற்குரிய ஒழுங்கு முறையை இகழ்கின்றனர். மக்கள் உடலும், உள்ளமும், மனமும், கருத்தும் எல்லாம், இக் காலத்தில் அடங்காப் பிடாரிகள் போல் எழுந்துள்ளன.

உலகில் மாபெரும் ஞாயிறு—சூரியன்...முதல் மிகச் சிறு அணுவரை எல்லாம் ஒழுங்கு முறைக்கு உட்பட்டவை. வானமண்டல ஒழுங்கு, அணுக்குழு ஒழுங்கு முதலான ஒவ்வொன்றின் இயக்கமும், எத்துணை ஒழுங்காக நடைபெறுகின்றன என்று கண்டு வியக்கின்றோம், பருப் பொருள் நூல், வான நூல், கணக்கு நூல் விதிகளை எதிர்பேசாது ஏற்றுக்கொள்ளுகின்றோம். எனினும், நம்மைக் கட்டுப்படுத்துகின்ற சட்டங்கள் மீதும் ஐயம் கொள்ளுகின்றோம். வையகம் அனைத்திலும் சட்டத்தை மீறுகிறதற்கும், இகழுகிறதற்கும், எடுத்துக்காட்டாக விளங்குவோர் மனுமக்களே. உள்ளத்திற்கும் உடம்பிற்கும் உரிய ஒழுங்கு முறைகளை அறிந்தேனும், அறியாதேனும், மீறி நடந்துவிட்டு, நமக்கு நோய் எவ்வாறு வந்தது என வியப்புறுகின்றனர். "மனம் போல வாழ்க்கை நடத்து; உண்டு, பருகி, மகிழ்ந்திரு; உடல்நலம் பற்றி நினையாதே? அது தன்னைத் தானே காப்பாற்றிக் கொள்ளும்" என்பதே, மக்கள் பலர்க்கு வாழ்க்கைச் சட்டம். மனம் போன போக்கெல்லாம் போகின்றார்கள், அல்லது காலத்திற்கும், இடத்திற்கும், காரியத்திற்கும் ஏற்றவாறு நடிக்கின்றார்கள். அதன்பின் விரிவாக விளம்பரம் பெற்ற மருந்துகளை அருந்தியும் மாந்திரீக முறை

யைக் கையாண்டும், தம் தீய செயல்களின் பலன்களைத் தாம் நுகராது தப்பித்துக்கொள்ள வகை தேடுகின்றார்கள்.

## உடல்நலம் ஒருவர் தாமே தெரிந்துகொள்ளும் பொருள்

இது பகுத்தறிவிற்குப் பொருந்த வில்லை என்பாரும் உளர். உடல் நலம் தற்செயலாகவேனும், தெய்வச் செயலாகவேனும் வாராது. அது தன் முயற்சியினால் வருகின்றது. நமக்கு உடல்நலம் வேண்டுமானால், நாம் அதற்குத் தகுந்தவாறு நம் வாழ்க்கையை நடத்த வேண்டும். விரித்துக் கூறின், நம் உடல்நலத்திற்குப் பொறுப்பாளிகள் நாமே. "மகன் எதை விதைக்கின்றானோ அதையே அறுப்பான்" என்பது மறைமொழி, சிற்றின்ப வேட்கை, சீர்கெட்ட வாழ்க்கை என்னும் பழக்கங்களை விதைப்போமாயின், உடல்நலம், நெடு வாழ்க்கை என்னும் பலன்களையே அறுப்போம். உடல் நலத்திற்கு விரிவான அரச பாட்டை-பெரு வழி - எதுவும் இல்லை. அடங்கி நடத்தல்-தன் னடக்கம்-என்னும் இடுக்கமான வழியில் தொடர்ந்து சென்றால் மட்டுமே, அது கைகூடும்.

உடல்நலச் செய்திகள் முன் எக் காலத்தினும் பார்க்க இக் காலத்தில் மிகவும் எளிதிற் கிடைக்கின்றன. உடலோம்பும் நற்செய்தி பொது மக்கள் மேடையில் விளம்பரமாகின்றது. பல்வேறு செய்தித் தாள்கள், சிறு வெளியீடுகள், திங்கள் இதழ்கள், தனி நூல்கள் முதலிய வடிவில் வெளிப்படுகின்றது. திரைப் படங்களில் தோற்றம் அளிக்கின்றது. வானொலி வாயிலாய்ப் பரவுகின்றது. இல்லத்தில் சிறு சிறு கூத்தாக நடமாடுகின்றது. இன்சுலின் (கணையச் சுரப்பு), வைட்டமின் (ஊட்டச்சத்து), அம்மை குத்துதல், லிவர் எக்ஸ்டிராக்ட் (கல்லீரற் பிழிவு) முதலான சொற்கள், இக் காலத்தில் நம் வீடுகளில் வழங்கும் எளிய மொழிகள். இயற்கையறிவும், நாகரிகமும் பெருகிய இந்த நாட்டில், மக்கள் உடல்நல அறிவுக் குறைவினால் மடிகின்றார் அல்லர். தம் அறிவிற்கேற்ற வண்ணம் செயலாற்றாத—நடந்து கொள்ளாத — குறைபாட்டினாலேயே மடிகின்றார். "பொறியின்மை யார்க்கும் பழியன்று: அறிவறிந் தாள்வினை யின்மை பழி". உடற்கூறுநூற் கொள்கையேனும், உயிரணுநூற் கொள்கையேனும் அதிகம் வேண்டாம்? செயலாற்றும் கொள்கைப் பழக்கமே அதிகம் வேண்டும் இக் காலத்தில் நமக்கு வேண்டுவன யாவையெனின், முதுகெலும்புடைமை, அறநெறித் துணிவு, இவ்விருபதாம் நூற்றாண்டின் உயரிய அறிவு அனைத்தையும் அன்றாட வாழ்க்கைப் பழக்கங்களாக மாற்றி, அவற்றைக் கடைப்பிடித்தொழுகுதல், இவைகளே. இந்த அதிநுட்ப விஞ்ஞான ஆராய்ச்சிக் காலம் நமக்குத்தெளிவு படுத்தியிருக்கின்ற உடல்நல வளர்ச்சிக் கோட்பாடுகளை உறுதியாகக் கடைப்பிடித்துச் சாதிக்கும் சாதனை நமக்கு அதிகம் வேண்டும்.

பெரும்பாலும் நோய்களையும் அவற்றால் மக்கள் அடையும் இடுக்கண்களையும் நாம் காணும் பொழுது, நமக்கு நடுக்கம் உண்டாகி, "நோயற்ற வாழ்வே குறைவற்ற செல்வம்" என்னும் நல்லறிவு பிறக்கின்றது. பெரும்பான்மை நோய்கள் நம்மை அணுகாவண்ணம் நாம் தடுத்தல் கூடும். நச்சுக் காய்ச்சல்-டைபாய்ட், தொண்டைக்கட்டு-டிப்தீரியா, எலும்புருக்கி, இருமல் முதலாய தொத்து நோய்களையும், ஓட்டுவாரொட்டிப் பிணிகளையும் தூய பழக்க வழக்கங்களாலும் தடை மருந்து குத்திக் கொள்வதாலும் தடுத்துவிடலாம். நெஞ்சடைப்பு நோய், சிறுநீர்ப்பிரித்தி நோய், புற்று நோய், நீரிழிவு நோய் முதலிய கொடிய நோய்கள் ஆண்டாண்டுதோறும் பெருகி வருகின்றன. மக்கள் வாழ்நாளைக் குறைக்கும் இத் தீராப் பிணிகளை அன்றாட வாழ்க்கைப் பழக்கங்களில் மிகவும் விழிப்பாக இருத்தலாற் பெரும்பாலும் தடுத்தும், விரைந்து வளரா வண்ணம் தாமதப்படுத்தியும், மேற்கொண்டுவிடலாம். மருந்து அருந்துவது பற்றிப் பலபடப் பேசுவதைப் பார்க்கிலும், நோயைத் தடுப்பதைக் குறித்துச் சிறிது உரையாடுவது தகுந்த செயல் ஆகும்.

## தூய புதிய காற்றை உட்கொள்ளுக

காற்று உயிர்வாழ்க்கைக்கு இன்றியமையாத முதற் பொருள், விவிலியமறை மக்கட் படைப்புப் பற்றிக் கூறுமிடத்து, "இறைவன் உயிர்க் காற்றை ஆதாம்...முதல் மகன்...மூக்குத் தொளையில் ஊதினார். அவன் உயிருடைய ஆன்மா ஆயினான்" என உரைக்கின்றது. நாம் எவ்வளவு காலம் காற்றை உட்கொள்ளுகின்றோமோ, அவ்வளவு காலம் உயிர் வாழ்ந்திருக்கின்றோம். காற்று இல்லாவிடின், நம்முயிர் சில நிமிட நேரமே நிலைத்திருக்கும். ஒருவரை ஐந்து நிமிட நேரம் காற்றை உட்கொள்ளவிடாது தடுத்து நிறுத்திவிடின், அப்பால் அவருக்கு அறிவு மயங்கிவிடும். பத்து நிமிடத்தில் உயிர் நீங்கிவிடும்.

இத் தேவையை நிறைவேற்றுவதற்காக, வாயுமண்டலத்தில், உயிர் வாழ்க்கைக்கு இன்றியமையாத சில முதற் பொருட்கள் அடங்கியுள்ளன. வாயுமண்டலம் நிலவுலகை எப்புறமும் சூழ்ந்துள்ளது. வாயுமண்டலத்தில் அடங்கிய முதற் பொருட்களில் தலைமை சான்றது உயிர்க் காற்று. உயிர்க் காற்றைப் பிராணவாயு என்பார் வடநூலார். இறைவன் எல்லாவுயிர்களுக்கும் ஏராளமான காற்றும், அத்துடன் அதனைக் கையாளுதற்குரிய மூக்கு, மூச்சுக் குழாய், நுரையீரல், தசைநார், மனவலிமை முதலான கருவிகளும் தந்து, காப்பாற்றி வருகின்றார். காற்று மணமும், நிறமும். நாழி அல்லது உழக்கு இவ்வளவு பணம் என விலையும் உடையதாய் இருப்பின், நாம் அதை நன்கு மதித்து, மிகவும் தாராளமாய் அதனைப் பயன்படுத்துவோம். அதற்கு அத்தகைய விலை யாதும்

இல்லாமையால், பெரும்பாலும் அதை நாம் மிகவும் எளிய பொருளாக மதிக்கின்றோம். நாம் அணியும் இறுகிய ஆடையும், நாம் வாழும் காற்றுப் புகாத இல்லமும், நாம் ஊரும் தண்டிகை, மூடு பல்லக்கு முதலிய ஊர்தியும் ... வாகனமும்—, வீட்டிற்குள்ளேயே முடங்கிக் கிடக்கும் நம் அந்தப்புர வாசமும், யாதும் செயல் அற்ற நம் உயிர்வாழ்க்கையும், எல்லாம் சேர்ந்து, நாம் நம் நுரையீரலைத் தகுந்த முறையில் கையாளா வண்ணம் தடை செய்கின்றன.

## மூச்சுத் தணிக்கை

நாடோறும் நாம் மூச்சு வாங்குவதும் விடுவதும், நாம் அறியாமலே நடைபெறுகின்றன. ஆயின், மூச்சினை நாம் விரும்புகிற வண்ணம் தணிக்கை செய்தல் கூடும். மூச்சு அமைதியாகச் சென்றுகொண்டிருக்கும்பொழுது, நுரையீரலிற் பத்திலொரு பகுதியே தொழிற்படுகின்றது. ஆழ்ந்து மூச்சு வாங்கக் கூடிய விரிந்த மார்புடைய மக்களை நுரையீரல் நோய் எளிதில் அணுகுவதன்று. திறந்த வெளியிலுள்ள பள்ளிகளில் தூய புதிய குளிர்ந்த காற்றை உட்கொள்ளும்வழக்கமுடைய சிறுவர், மற்றைச் சிறுவரினும் பார்க்க, உடல்நலம் மிக்கோர் ஆவார். அன்னார் எலும்புருக்கி நோயை எளிதின் மேற்கொள்ளும் ஆற்றலும் உடையார்.

தீராத நோயாளிகளாய் இருந்து வருந்தி, பின்பு தம் சொந்த முயற்சியினால் ஆழ்ந்த மூச்சுப் பயிற்சி வாயிலாய், அந்நோயைத் தீர்த்துக்கொண்ட மக்களும் சிலர் உளர்.

உருசியா நாட்டில் நூலாசிரியர் ஒருவர் இருந்தார். அவர் நரம்புத் தளர்ச்சி நோயினாற் பெரிதும் வருந்தி, அதைத் தீர்ப்பதற்குப் பற் பல முறைகளைக் கையாண்டும் பயன் கிட்டாது போகவே, வேலை செய்ய இயலாது, சில திங்கள் மலைவாசம் செய்யப் போயினார். அங்கு அக்காலத்தில் அவர் நாடோறும் மிகவும் ஒழுங்காய் மூச்சுப் பயிற்சி செய்து வந்தார். நாளடைவில் நலம் தோன்றியது. அது மீண்டும் வந்து எட்டிப் பார்க்கவே இல்லை.

நம் நாட்டில் குழுவர் என்னும் வகுப்பார் ஓரிடத்தில் நிலைத்திராது. நாடோடிகளாய் அங்குமிங்கும் அலைந்து திரிந்து, எங்கு வெட்ட வெளி காண்கின்றார்களோ, அங்குக் கூட்டம் கூட்டமாய்க் குடிசை போட்டுத் தங்குகின்றார்கள். அவர்களுக்குள்ளே நுரையீரல் நோய் கண்டார் மிக அரியர். அன்னார் இக்கால நாகரிகப் பழக்கங்களில் ஈடுபட்டு, ஓரிடத்தில் காற்றுப் புகாத வீட்டிற்குள்ளே அடங்கிக் கிடப்பாராயின், நுரையீரல் நோய்க்கு இரையாகின்றனர்.

நாம் உட்கொள்ளும் காற்று புதுமையும், குளிர்மையும், ஈரமும், தூய்மையும், இயங்கும் தன்மையும் உடையதாய் இருத்தல் வேண்டும். வெட்ட வெளிக் காற்று மிக்க மேலானது. மக்கள் அனைவரும் கடவுள் தந்தருளிய மாபெரும் வெட்ட வெளியிலே, நாடோறும் குறைந்த அளவில் ஒரு மணி

நேரமாவது உலாவிக் கழிக்க வேண்டும். இயற்கை நல்குகின்ற அத் தேவா மிருத வெள்ளத்தை ஆசை தீர அள்ளிப் பருகுதல் வேண்டும். நாம் கட்டடத்திற் குள்ளே அலுவல் செய்தால், பல கணிகள் அனைத்தையும் விரிவாகத் திறந்து, நாம் பணி செய்கின்ற அறைக்குள்ளே இடையருது புதிய காற்று, தாராளமாக வந்து வீசும்படி வைத்து, இங்ஙனம் வெட்டவெளியின் நலன்களை எல்லாம் நாம் வதியும் கட்டடத்திற் குள்ளே புகுத்திவிட வேண்டும். மக்கள் வாழ்கின்ற அறைகளில் தட்ப வெப்பநிலை 66 முதல் 70 பாகை வரை இருத்தல் முதன்மை யான நிலைமையாம். ஒரு நிலையில் அமர்ந்திருக்கும் காற்றினும் இயங் கும் தன்மையுள்ள காற்றே பெரு நலம் பயப்பதாகும். காற்று உடம்பில் மோதுவது பற்றி அஞ்ச வேண்டாம். எனினும், வன்மை யாய் மோதுமிடத்தில் அமர்ந்திருத் தல் ஆகாது. போர்வையினுல் மூடாது திறந்திருக்கும் கை, கால், முதுகு, மார்பு, தலை முதலான ஒரு தனிப் பகுதியில், குளிர் காற்று நேரே மோதும்படி விடலாகாது. ஆயினும், இளங்காற்றுக்கு அஞ்சி ஒதுங்கிக் கிடப்போரினும் பார்க்கக் குளிர் காற்றில் துணிந்து பழக்க முடையோர் நீர்ப்பிணக்கு தம்மை அணுகாது தப்பித்துக் கொள்ளு கின்றனர்.

காற்று தண்மையும், இயங்கும் தன்மையும் உடையதாய் இருப் பது மட்டும் போதாது. அது தூய்மையாகவும் இருத்தல் வேண் டும். தூசியும், புகையும், முடை நாற்றமும், கிருமிகளும் காற்றைக் கெடுக்கின்றன. தூசியும், ஈரமும் நோய்க் கிருமிகளைக் கொண்டு வருகின்றன. பெரும்பான்மையும் காற்றை மிக எளிதாகக் கெடுத்து விடும் கொடிய பொருள் புகை யிலைப் புகையே. பீடி, சிகரேட், சுருட்டுக் குடிக்கும் பழக்கம் அவசியம் அற்றது ; கேவலம் தன்னலம் உடையது. அதனுல் மக்கள் உயிருக்கு ஆகாரம் ஆகிய தூய புதிய காற்று கெட்டுப் போகின்றது. இது எத்துணைக் கொடுமையும் அநீதியுமுள்ள செயல் !

## ஆழ்ந்த மூச்சுப் பயிற்சி

நமக்குப் போதிய அளவு புதிய நல்ல காற்று வேண்டும். அக் காற்றினுல் விளையும் நலமோ வெனின், நாம் அதைக் கையாளும் வகையைப் பொறுத்துள்ளது. நம்மை யறியாமலே மூச்சு விட்டுக் கொண்டிருக்கின்றோம். ஆயினும், ஒவ்வொரு நாளும் பல முறை அதன் நிலை அறிந்து மூச்சுவிடுமோ மாயின், அது நமக்கு நலம் பயக் கின்றது. அப் பழக்கம், நுரை யீரலில் தொழிற்படாத பகுதி களுக்கு வளர்ச்சி அளித்து, குருதி யைத் தூய்மையாக்கி, அது உடம்பிற் சுற்றியோடுவதற்கு உதவி புரிந்து, உணவுச் செரி மானத்தை உயர்நிலைக்குக்கொண்டு வந்து, யாக்கை முழுவதிற்கும் புத்துயிர் தருகின்றது. ஆழ்ந்த மூச்சுப் பயிற்சியுடனே உடற் பயிற்சி தொடர்பு படின், அதன் பயன் சாலவும் பெரிது. உயிர்க்

காற்று என்பது சேமித்து வைத்தற்குரிய பொருள் அன்று. அதனை நுரையீரல் அவ்வப்போது கிடைக்கும் அளவிற்குத் தக்கவாறே அன்றி, உடம்பின் தேவைக்குத் தக்கவாறு உறிஞ்சி எடுத்துக்கொள்வதில்லை. ஆதலால், உயிர்க் காற்றினால் நுரையீரலை நிரப்புவது என்பது, மிகுதியான அளவு உயிர்க் காற்றைப் பெற்றுக் கொள்வது என்று பொருள்படாது. அதனால், முதன்மையான ஆழ்ந்த மூச்சுப் பயிற்சி வகைகள் விரைந்த நடையும், ஓட்டமும், நீச்சும் உடற் பயிற்சி தரவல்ல தொழிலுமாம்.

வருந்தி முயன்று விரைந்து செய்யும் மூச்சுப் பயிற்சி பயன்படாது. ஒரு நிமிடத்திற்கு மூன்று அல்லது நான்கு முறை, மெல்ல ஆழ்ந்து மிகவும் ஒழுங்காக எடுத்தும், விடுத்தும், பயிலுதல் வேண்டும். மிகச்சிறந்த முறைமை யாதெனின், மூக்கின் ஒரு துளையை அடைத்துக்கொண்டு மறு துளையால் மெதுவாக மூச்சு வாங்கி, பின்பு அத் துளையை அடைத்துக் கொண்டு அடுத்த துளையால் மெதுவாக மூச்சுவிட்டு, மீண்டும் முந்தைய துளையை அடைத்துப் பிந்திய துளையைத் திறந்து, இவ்வாறு சிறிதும் வருத்தமின்றி, ஆத்திரப்படாது, எளிதாகவும், ஒழுங்காகவும் பயிலுதலாம். வெளியே நடந்து செல்லும் பொழுதும் பயிற்சி செய்யலாம். ஆறு அடி எடுத்து வைக்கும் வரை மூச்சு வாங்கி, அப்பால் ஆறு அடி எடுத்து வைக்கும் வரை மூச்சுவிட வேண்டும். ஆழ்ந்த மூச்சு வாங்கும் பொழுதெல்லாம், மேல்வயிற்றின் மேலும், அடி வயிற்றின் கீழும் உள்ள தசைகளைப் பயன்படுத்தவும், நுரையீரலின் மேற்பகுதியைப் போலவே அடிப்பகுதியையும் காற்றினால் நிரப்பவும் கற்றுக்கொள்ளுதல் வேண்டும். அதனால் குருதியோட்டம் உந்தப்பெற்று, குருதியில் உயிர்க் காற்று மிகுதியாக வந்து கலந்து, உடல்நலம் பெருகும்.

பகல் வேளையில் பலருக்குப் போதிய நல்ல காற்று கிடைப்பதில்லை. அன்னார் இரவில் துயிலும் பொழுதேனும் ஏராளமான புதிய காற்று கிடைப்பதற்கு வழிகோலுதல் இன்றியமையாத செயல். இருபத்துநான்கு மணி நேரத்தில், எட்டு மணி நேரமாவது தூய காற்றை உட்கொள்ளுதலால், காற்றில்லாத வீட்டிற்குள்ளே வதிவதாலும், வேலை செய்வதாலும் விளையும் தீங்குகளை ஒருவாறு போக்கிக் கொள்ளலாம்.

உடல்நலக் கட்டளையில், தகுந்த முறையாக எப்பொழுதும் நல்ல காற்றை உட்கொள்ள வேண்டும் என்னும் இம் முதற் கட்டளையைப் பெரும்பாலோர் சிறிதும் நினைத்துப் பார்க்கிலார். நல்ல காற்றைப் பெறுவதற்குச் சிறிதேனும் பணச் செலவு இல்லை. நோய் வந்துவிட்டாலோ பணச் செலவும் கூடவே வருகின்றது. அதனைத் தடுத்தல் இயலாது. அதன் முடிவு யாதாம் என்பதை இவண் விரித்துரைக்க வேண்டுவதின்று. தூய புதிய காற்றை உட்கொள்ளுக.

—"நல்வழி'

# நீவிர் அறிவீரா?

## இனிப்புப் பிரிய குஜராத்!

மற்ற மாநிலங்களை விட குஜராத் தான் அதிக சர்க்கரை சாப்பிடுகிறது. நாட்டின் ஜனத்தொகையில் அது 5 சத விகிதமேயாயினும், அ.இ. சர்க்கரை கோட்டாவில் 10 சத விகிதம் பெறுகிறது. இதைப் போல் மற்றொரு மடங்கு சர்க்கரையை அவர்கள் வெளி மார்க்கெட்டிலும் வாங்குகிறார்கள் இவ்வாறு அந்த ராஜ்ய சிவில் சப்ளை மந்திரியே கூறுகிறார்.

மாடர்ன் பேக்கரி விழா ஒன்றில் அவர் பேசுகையில், அதன் இனிப்பு ரொட்டிக்கு குஜராத்தில் மிகுந்த கிராக்கி இருக்கும் என்றார்.

## குரங்குகளுக்குக் 'குடும்பக் கட்டுப்பாடு'

பெங்களூரில் குரங்குகளின் தொல்லையைப் பொறுக்க இயலவில்லை. அவை நகரில் அழகான தோட்டங்களை அழித்து வருகின்றன. ஆகவே அவற்றின் எண்ணிக்கையைக் குறைப்பதற்காக அவற்றை மலடாக்க பெங்களூர் கார்ப்பரேஷன் உத்தேசித்திருக்கிறது.

குரங்குகளுக்கு மயக்க மருந்து கொடுத்து, அவற்றை மலடாக்குவதென்றும் பிறகு அவற்றை விடுவிப்பதென்றும் கார்ப்பரேஷன் உத்தேசித்திருக்கிறது. இந்தத் தகவலை பெங்களூர் கார்ப்பரேஷன் கமிஷனர் தெரிவித்தார்.

## காற்றாடி ஏற்றுமதி

அந்நியச் செலாவணியைச் சம்பாதிக்கும் இந்தியப் பண்டங்களில் "காற்றாடி"யும் இடம் பெற்று விட்டது.

சமீபத்தில் ஒரு நிறுவனம் காற்றாடிகளை மேற்கு ஜெர்மனிக்கு ஏற்றுமதி செய்ய முற்பட்டிருக்கிறது.

அமெரிக்காவிலிருந்து ஆர்டர்கள் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன.

ஒரு காற்றாடி அந்நிய நாடுகளில் 2லிருந்து 3 டாலர் விலைக்கு விற்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

பிளாஸ்டிக் காற்றாடிகள் விலை 5 லிருந்து 6 டாலர் வரை இருக்கும்.

காற்றாடியுடன் கூட அதனைப் பறக்க விடும் நூலும், கயிற்றைச் சுற்றுவதற்கான கட்டையும் ஏற்றுமதி செய்யப்படும் பண்டங்களாகலாம். இது காற்றாடி ஏற்றுமதி வளர்ச்சியைப் பொறுத்திருக்கிறது.

## வேலைபார்க்கும் பெண்கள் சுவையான விவரங்கள்

வேலை பார்க்கும் பெண்களைப் பற்றி தலைநகரில் ஒரு பத்திரிகை

சர்வே நடத்தியது. இதில் பல சுவையான விவரங்கள் வெளியாகி உள்ளன.

ரயில்வே என்ஜின் டிரைவர் வேலை ஒன்றைத் தவிர வேறு எல்லாத் துறைகளிலும் இன்று நம் நாட்டில் பெண்கள் உள்ளனர்.

வழக்கறிஞராகவும், பொறியிய லாளராகவும், டாக்டர்களாகவும், ஆசிரியர்களாகவும், பத்திரிகையா ளர்களாகவும், விஞ்ஞானிகளாக வும், நூலகத்தினராகவும், வணிக நிறுவன அங்கத்தினர்களாகவும் ஐ.ஏ.எஸ்., ஐ.பி.எஸ். அதிகாரிக ளாகவும் நீதிபதிகளாகவும், அரசி யல்வாதிகளாகவும் தூதரகத்தின ராகவும் எங்கு பார்த்தாலும் பெண்கள் இருக்கின்றனர்.

1967 மார்ச் மாதம் முடிய எடுக் கப்பட்ட கணக்கில் 13·2 லட்சம் பெண்கள் வேலை பார்க்கும் பெண் களாக இருப்பது தெரியவந்துள் ளது. சிறிய நிறுவனங்கள், குடி சைத் தொழில்களில் பணியாற்றும் பெண்களின் எண்ணிக்கை இதில் சேரவில்லை. 1962 லட்சமாக இருந்த இவர்கள் எண்ணிக்கை 1966ல் 17 லட்சமாகவும், 1967ல் 18 லட்சமாகவும் அதிகரித்திருக் கிறது.

இந்த நாட்டில் வேலை தேடித் தரும் நிலையங்கள் (எம்ப்ளாய் மெண்ட் எக்ஸ்சேஞ்ச்) மூலம் வேலைக்குக் காத்திருக்கும் பெண் கள் தொகை 356027 ஆகும். இவர்களில் 425 பேர் பட்ட மேற் படிப்பு முடிந்த விஞ்ஞானிகள். 10,000 பேர் விஞ்ஞான பட்டதாரி கள். 21,411 பேர் கலைப் பாடத் தில் பட்டம் பெற்றவர்கள். 69 பேர் எஞ்சினீயர்கள்.

## பகை விமானத்தைக் கண்டுபிடிக்கும் 'மின்சாரக் கணக்கன்'

*இந்தியாவில் முதன் முதலாக அமைப்பு*

டிராம்பேயில் உள்ள பாபா அணுயின் சக்தி ஆராய்ச்சி நிலையத் தின் மின் இயக்கப் பிரிவு திட்ட மிட்டு அமைத்துள்ள ஒரு அதிசய கணக்கு இயந்திரத்தை அணுமின் சக்தி கமிஷனின் தலைவரான டாக்டர் விக்ராம் சாராபாய் இன்று இயக்கி வைத்தார். இந்த மின் இயக்க கணக்கு இயந்திரம் மற்ற மின்சார கணக்கு இயந்திரங்களைப் போன்றதல்ல. இப்போது தான் இந்தியாவின் முதல் தடவையாக இத்தகைய மின் இயக்க கணக்கு இயந்திரம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

இந்த மின் இயக்க கணக்குப் பொறியின் சக்தி அதிசயிக்கத் தக்கது. ஒரு விநாடியில் இது இரண்டரை லட்சம் கூட்டல்கள், கழித்தல்களைப் போடும் சக்தி வாய்ந்தது. கணக்குப் போடும் இந்த மின் இயக்கப் பொறியை விஞ்ஞான ஆராய்ச்சிக்கு மாத்திர மல்லாமல் ரசாயனத் தொழிற்சாலை கள், மின்சார உற்பத்தி நிலையங் கள், மின்சார விநியோகம் முதலிய வற்றிற்கும் விரிவான முறையில் பயன்படுத்தலாம். அத்துடன்

அணுமின்சக்தி உலேகளுக்கும் பயன்படுத்தலாம்.

டாக்டர் சாராபாய் பின்வருமாறு கூறினர்; இந்த மின்இயக்கக் கணக்கு போடும் பொறி, வெளியே உள்ள சூழ்நிலைகளுடன் தொடர்ச்சியாகத் தொடர்பு வைத்துக் கொள்ள முடியும். தொடர்ச்சியாக ஒரு தொழிற்சாலே இயங்குவதற்கு, அந்த ஆலேயுடன் இந்த மின்சாரக் கணக்கு இயந்திரங்களே இணைத்துவிடலாம். இந்த அதிசய இயந்திரத்தின் மற்ருெரு முக்கியமான அம்சம் என்ன வென்ருல், பெரும்பாலும் உள்நாட்டு மின்சார உறுப்புகளேக் கொண்டே இது அமைக்கப்பட்டது. இந்தியாவில் உற்பத்தி செய்யப்படாத சிற்சில உறுப்புகள் அயல் நாடுகளிலிருந்து இறக்குமதி செய்யப்பட்டன. ஆனல் அவற்றின் விலே மதிப்பு மிகவும் குறைவானது.

## ராணுவத்திற்கு உபயோகம்

மற்றும் இந்த மின்சாரக்கணக்கு இயந்திரம் நாட்டின் பாதுகாப்புப் படைகளுக்கும் பல வழிகளில் உபயோகப்படும் என்றும் உதாரணமாக சத்துரு விமானம் எந்த இடத்தில் பறந்து கொண்டிருக்கிற தென்பதைக் கண்டு பிடித்துச் சொல்லும் ஆற்றல் இந்த மின்சாரக்கணக்கு இயந்திரத்திற்கு உண்டு என்றும், இந்த அதிசய மின் இயக்கப் பொறி கண்டுபிடிக்கப் பட்டிருப்பதால் விஞ்ஞானத் தொழில் நுட்பத்துறையில்இந்தியா முன்னணி ஸ்தானத்தைப் பெற்றிருப்பதாகவும் டாக்டர் சாராபாய் கூறினர்.

அணுமின்சக்தி இலாகாவின் மேற் பார்வையில் பொதுத் துறையில் இயங்கும் எலக்ட்ரானிக்ஸ் கார்ப்பரேஷனின் தலேவரான டாக்டர் ஏ. எஸ். ராவ் பின்வருமாறு கூறினர்: "இந்த மின்சார கணக்குப் போடும் இயந்திரக் கருவிகளே உற்பத்தி செய்யும் பொறுப்பை கார்ப்பரேஷன் ஏற்கும். 1970ல் இந்த மின்சாரக் கணக்குப் பொறிகள் விற்பனேக்காக வருடத்திற்கு 10 மின்சார கணக்குப் போடும் பொறிகள் உற்பத்தி செய்யப்படும். ஒரு இயந்திரத்தின் விலேரு. 7·08 லட்சமாகும். அயல் நாடுகளில் உற்பத்தி செய்யப்படும் இத்தகைய மின்சாரக் கணக்கு இயந்திரங்களேப் பார்க்கிலும் நமது நாட்டில் உற்பத்தி செய்யப்படும் மின்சார இயந்திரங்களின் விலே அதிகம் இல்லே. இவற்றிற்கு உள்நாட்டிலும் அயல் நாடுகளிலும் கிராக்கி இருக்கும்.

—"தினமணி"

# காந்தியடிகளும் புத்தக உலகமும்

— இரா. சேதுராசன் —

*

விடுதலையின் சிறப்பை அறிந்த பெரியவர்களிலிருந்து, 'விடுதலை என்றால் என்ன?' என்பதே தெரியாமல் வெறும் பொக்கைவாய்ச் சிரிப்பிலும் புனிதமான அன்பிலுமே அடைக்கலமான சின்னஞ்சிறு குழந்தைகள் வரை எல்லோருடைய உள்ளத்திலும் உரிய உயரிய இடத்தைப் பெற்றவர் அண்ணல் காந்தியடிகள்.

ஒப்புயர்வற்ற புத்தர், இயேசு, வள்ளுவர், சாக்ரட்டீஸ் வரிசையில் வைத்து எண்ணப்படத் தக்க காந்தியடிகளின் நூறுவது ஆண்டு பிறந்தநாள் விழா, நாடெங்கிலும் கொண்டாடப் படுகின்ற இந்த நல்ல நாளில், அவர் புத்தக உலகம் பற்றிக் கூறியுள்ள கருத்துக்கள் சிந்திக்கத் தக்கதாகும்.

''என்னுடைய வாழ்க்கை ஒரு திறந்த புத்தகம்'' என்று கூறுகின்ற காந்தியடிகள், சமுதாய விடுதலைக்கு எண்ணிறந்த புத்தகங்களை எழுதிய போதிலும், 'தென்னாப்பிரிக்காவில் சத்தியாக்கிரகப் போரில் வெற்றிபெற முழுக்க முழுக்கக் காரணமாக இருந்தது, நான் ஆசிரியராக இருந்து நடத்தி வந்த 'இந்தியன் ஒப்பீனியன்' எனும் வார இதழாகும்' என்றும் குறிப்பிட்டுள்ளார். இப்படி அனுபவப் பள்ளியிலே நித்த நித்தமும் பயின்று வந்த சிறந்த எழுத்தாளராகவும், பத்திரிகை ஆசிரியராகவும் இருந்த காரணத்தினாலேதான் நூல்களைப்பற்றிய அரும் பெரும் உண்மைகளை அவரால் தைரியமாக-தெளிவாக-உலகிற்கு எழுத முடிந்தது. அவரது கருத்துக்கள் சிலவற்றை ஆராய்வோம்.

வயிற்றுப் பசியைத் தணிப்பதற்கு உணவு உண்டால் போதும் ஆனால், மூளையும் மனமும் பசி எடுத்தால் அதற்கு உணவிற்கு எங்கே போவது? எதைச் சாப்பிடுவது? என்று திண்டாட வேண்டியிருக்குமல்லவா? அத்தகைய திண்டாட்டமான நிலையை அறிந்த மகாத்மா காந்தி 'எல்லோரும் சாப்பிடக்கூடிய எளிய உணவையே அவ்விரண்டிற்கும் வழங்குங்கள்! அது தான் தலை சிறந்த உணவு' என்று கூறுகின்ற முறை

யிலே, "ஆத்மாவிற்கும் மூளைக்கும் நல்ல உணவளிப்பது-மறை நூல்களும் இலக்கியங்களுமாகும்" என்று குறிப்பிட்டுள்ளார். அந்த உணவு முறைகளைத் தெரிந்த பின்னரும் அதை நாம் பயன்படுத்தாவிட்டால், உணவு இருந்தும் அதை அருந்தாதவர்களாகிய அபாக்கியசாலிகளாவோம்.

அடுத்தபடியாக, இலக்கியம் என்பது ஒரு சிக்கலான விஷயம். இன்றைய எழுத்தாளர்களில் பலர், 'இலக்கியம் பிறக்க வழி என்ன?' என்று தலைமுடி உதிரும்வரை சிந்தித்துச் சிந்தித்துப் பார்க்கிறார்கள். அவர்களுக்கு எந்த உண்மையும் இதுவரை புலனாகவில்லை. அவர்களின் பரிதாப நிலையை உணர்ந்த காந்தியடிகள், 'ஐயா, எழுத்தாள நண்பர்களே! நீங்கள் நல்ல பல படைப்புகளை நாட்டுக்குத் தர வேண்டுமென்று சிந்தித்துச் சிந்தித்துச் செயல்படுவதால் உங்களுக்கு ஏற்கனவே ஆயுள் குறைவு! இந்த இலட்சணத்தில் 'இலக்கியம் பிறக்க வழி என்ன?' என்று வேறு சிந்தித்து உங்கள் ஆயுளை மேலும் குறைத்துக் கொள்ளாதீர்கள்! இதோ அற்புதமான வழி இருக்கிறது!' என்று சொல்லாமல் சொல்கிறார் காந்தி. அது மட்டுமா? அந்த வழியைக் கடைப்பிடித்து ஒழுகிவிட்டால் இலக்கியம் எப்படிப் பிறக்குமாம் தெரியுமா?

'வறட்சியால் வாடிக் கிடக்கும் வையகத்திற்கு வானத்திலிருந்து வண்ண மழை பொழிவதைப் போல எழுதுகோலிலிருந்து தூய்மையான இலக்கியம் பொழிந்து விடுமாம்.

'என்னய்யா அப்படிப்பட்ட அற்புதமான வழி?' என்று கேட்கிறீர்களா? காந்தியடிகளைப் போல எளிமையான ... எல்லோராலும் சுலபமாகக் கடைப்பிடிக்கக் கூடிய வழிதான் அது! ஆம்;

"காகிதத்தில் பேனாவை வைத்து நீங்கள் எழுதத் தொடங்கு முன், 'பெண்' என்பவளை உங்கள் சொந்தத் தாயாக நினைத்துக் கொள்ளுங்கள். போதும்!" என்கிறார். இலக்கியம் பிறக்க அண்ணல் காட்டும் வழி எப்படி?

உண்மையின் ஒளியாக நேர்மையின் அவதாரமாகத் திகழ்ந்தவர் மகாத்மா காந்தி. அவர், தாம் தவறான வழியில் சென்று, பின்னர் திருந்தியதைக் கூட ஒளிவு மறைவின்றி தைரியமாகத் தமது சுயசரிதையில் குறிப்பிட்டுள்ளதைக் காணலாம்.

எழுத்தாளர்களை முதுகில் தட்டிக் கொடுக்கவும் அவர் தயங்கவில்லை. "உங்களுக்கு ஏதேனும் வேதனை, சோதனை ஏற்பட்டு விட்டதா? கலங்காதீர்கள்; தயங்காதீர்கள்; 'தம் உள்ளக் குமுறலை அள்ளிக் கொட்ட எழுதியவர்களுக்கு நிச்சயம் உரிமை உண்டு" என்று ஆணித்தரமாகக் கூறுகிறார்.

'இந்த உலகத்தைப் படைத்தவர் யார்? என்று கேட்டால் 'கட

வுள்' என்பார்கள் சிலர். கொஞ்சம் சீர்திருத்தக் கருத்துடையவர்களாக இருந்தால் 'இயற்கை அன்னையின் பொற்புடைய அற்புதப் படைப்பே இவ்வுலகு!' என்று கூறுவார்கள். அதே சமயத்தில் 'ஒரு மொழி எப்படி உருவமெடுக்கிறது? என்று கேட்டால், விழிப்போரும் உண்டு. காந்தியடிகள் இந்தச் சிக்கலை எப்படி அவிழ்க்கிறார் பாருங்கள். அதுவும் ஒரே வரியில்!

"பேச்சாளர்களும் எழுத்தாளர்களும் என்ன சொல்கிறார்களோ, என்ன எழுதுகிறார்களோ, அவை தாம் மொழியாக உருவமெடுக்கிறது!"

மொழி எப்படி உருவமெடுக்கிறது என்பதற்கு விளக்கம் தந்த காந்தியடிகள், மொழிபெயர்ப்பின் அவசியத்தைப் பற்றிச் சொல்லவும் மறந்துவிட வில்லை.

"ஆங்கிலத்தில் உள்ளதைப் போல உயர்தரமான இலக்கியங்கள் தங்களிடமும் உண்டு என்று மற்ற மொழியினரும் பெருமையடித்துக் கொள்ளலாம். இவற்றை எல்லாம் நமது தாய்மொழிகளில் மொழி பெயர்த்து, பொது மக்கள் அனைவரும் அதன் பயனை அனுபவிக்கும்படி செய்ய பல மொழிகளை அறிந்த அறிஞர்கள் முயல வேண்டும்" என்று வேண்டுகோள் விடுக்கும் நமது தேசத் தந்தை, "நான் தமிழ் மொழியைக் கற்கத் தொடங்கியதற்குக் காரணம், திருக்குறள் மூலத்தையே நேரடியாகப் படிக்க வேண்டுமென்று என் உள்ளத்தில் எழுந்த ஆசையாகும்!" என்று குறிப்பிட்டிருக்கிறார்.

படிப்பதற்கு வயது வரையறை உண்டா? எப்பொழுது எந்த விஷயங்களைப் படிக்கலாம்? 'குறிப்பிட்ட வயதுக்கு மேல் சில விஷயங்கள் மூளையில் பதிய மறுக்கின்றனவே!" என்று கலங்குவோரும் இல்லாமல் இல்லை. அவற்றை அறிந்த மகாத்மா, தமது அனுபவத்தைக் கொண்டு இப்படிக் கூறுகிறார் ;—'புதிது புதிதான விஷயங்களைக் கற்றுக் கொள்ள முடியாதபடி எந்தக் காலத்திலும் என் வயது அதிகமாகி விடவில்லை. அப்படி நாம் படித்தறிந்து அதன் மூலம் பெற்ற அறிவின் துணைக் கொண்டு நாம் ஒவ்வொருவரும் தைரியமாக நடக்கலாம்" இது நம் அனைவருக்குமே பொருந்தக் கூடிய கருத்துதானே!

கவிஞர்களையும் அவர் விட்டு வைக்க வில்லை. யாப்பிலக்கணம் மட்டும் ஒருவன் கசடறக்கற்று விட்டாலே அவன் கவிஞனாகிவிட முடியாது. அல்லது இயற்கைக் காட்சிகளின் எழில் குலுங்க ஒருவன் கவிதை பாடிவிடுவதாலேயே அவன், கவிஞன் என்று மார்தட்டிக் கொள்ள முடியாது. உண்மையான கவிஞன் யார்? அவன் எப்படி இருக்கவேண்டும்?

"மனிதனுடைய இதயத்தில் மறைந்து கிடக்கும் நல்ல சக்திகளை மலரச் செய்பவனே கவிஞனு

வான்!" காந்தியாரின் இந்தக் கருத்தை எந்தக் கவிஞராவது மறக்க முடியுமா?

"உண்மையான கலைகள் யாவும் உள்ளத்து உணர்ச்சிகளை வெளியிடவந்த கருவிகள்தாம்!" கலையின் சிறப்பினை இப்படிக் காட்டுகின்ற அண்ணல், "நெடுங் காலம் வழங்கி வருவதால் சொற்களுக்கு ஒருவிதத் தனி வலிமை உண்டாகி விடுகிறது!" என்று சொற்களின் வலிமையையும் எடுத்துரைக்கிறார்.

இப்படி எழுத்திலும், பேச்சிலும், செயலிலும் ஆற்றல் மிக்கவர் காந்தியடிகள். தனக்கென்று ஒரு தனிவழியைக் கடைப்பிடித்து வந்தார். இவரது கருத்துக்களைப் படித்துக் கொண்டே இருந்தால் பொழுது போவதும் தெரியாது. அலுப்பும் தட்டாது. அப்படிப் பட்ட உத்தமர்-அகிம்சா மூர்த்தியான காந்தியடிகளுக்கு நாடெங்கும் நூறாவது ஆண்டு பிறந்த நாள் விழாக் கொண்டாடும் இப்புனித நாளில் எழுத்துலகம் பற்றியும், புத்தகங்கள், கல்வி பற்றியும் அவர் கூறியுள்ள கருத்துக்களில் சிலவற்றையாவது நாம் அறிந்து அதன் வழி நின்றால் அதுவே அவருக்குச் செய்யும் நற்றொண்டாகும்.

—"புத்தக நண்பன்"


**"ஆரம்பக் கல்வி"**

**ஆபீஸ்.**

**94-95, புதுத்தெரு, மண்ணடி, சென்னை-1.**

மாதாந்திரக் கணக்கு அனுப்பும் பாரங்கள்
(ஆங்கிலம்) 100 ரூ. 2-50

ரிக்கார்ட் ஷீட்டுகள்
(ஆங்கிலம்) 100 ரூ. 2-00

பிராவிடெண்ட் பண்டு கட்டும் பாரங்கள்
(ஆங்கிலம்) 100 ரூ. 2-00

பள்ளியில் பிள்ளைகளைச் சேர்க்கும் விண்ணப்பத் தாள்கள்
(ஆங்கிலம்) 100 ரூ. 1-00

வருடாந்திர பிராவிடெண்ட் பண்டு சரிபார்த்தனுப்பும் பாரங்கள்
(ஆங்கிலம்) 100 ரூ. 2-00

Form of Certificate of income
வருமான நற்சாட்சிப் பாரங்கள்
(ஆங்கிலம்) 100 ரூ. 2-00

தபால் செலவு பிரத்தியேகம்

***முக்கிய அறிவிப்பு***

**Book Post-ல் பாரங்களை அனுப்பத் தபால் செலவு:**

25 பாரங்களுக்கு 14 nP.
50 பாரங்களுக்கு 26 nP.
75 பாரங்களுக்கு 41 nP.
100 பாரங்களுக்கு 50 nP.

வேண்டிய பாரங்களுக்கு தபால் செலவு சேர்த்து முன் பணத்துடன் ஆர்டர் அனுப்பவும்.

# ஜப்பானில் தொழில் வளர்ச்சி!

**[ சண்முகநாதன் ]**

**சின்னஞ் சிறிய நாடான ஜப்பான் யுத்த காலத்தில் சின்னு பின்னப்பட்ட ஒரு நாடு...! இன்று வியக்கத் தக்க வகையில் வளர்ந்திருக்கிறது! எப்படி ?**

✻

ஜப்பான்-இந்தியக் கலாச்சார சங்கம் முதலமைச்சர் அண்ணு அவர்களுக்கு அளித்த வரவேற்பில் சொற்பொழிவாற்றுகையில், பேரறிஞர் அவர்கள். ''உலகப் பெரும் போரில் பலத்த இழப்பிற்கும் இடிபாடுகளுக்கும் ஆளான ஜப்பான், இக் குறைந்த காலத்தில் அடைந்துள்ள தொழில் வளர்ச்சி வியக்கத் தக்கது! ஐரோப்பிய, அமெரிக்க நாடுகளுக்கு ஜப்பானின் இத்தகைய வளர்ச்சி ஒரு கேள்விக்குறியாக இருக்கின்றது! ஆனல் இந்தியர்களுக்கோ ஆச்சரியக்குறியாகக் காட்சி அளிக்கின்றது'' எனக் குறிப்பிட்டார்கள்.

இத்தகைய மகத்தான தொழில் வளர்ச்சியை — முன்னேற்றத்தை ஜப்பான் எப்படிப் பெற்றது ? ஒரு காலத்தில் ரூபாய்க்கு நான்கு பேனுக்கள் வாங்கி வந்தோம் என்ருல், உடனே 'ஜப்பான் சரக்கா' எனத்தான் கேட்கத் தோன்றும். புதியதாக வாங்கிய பொருள் ஏதேனும் கெட்டு விட்டாலோ இது 'ஜப்பானில்தயாரிக்கப்பட்டதுதானே' என்று கேட்கக் கூடிய அளவிற்கு- ஜப்பான் சரக்கு என்ருல், அது மூன்ருந்தர மானது என்று எண்ணக்கூடிய அளவிற்கு இருந்தது. ஆனல். இன்ரே ஜப்பானில் செய்யப்பட்ட பொருள் என்ருல் என்ன விலையானுலும், அவைகளின் உயர்வுக்கும், நேர்த்திக்கும், வேலையின் மேம்பாட்டிற்கும் நாம் அவைகளை விரும்பி வாங்குகின்ரோம். இத்தகைய ஓர் உயர்வான மாற்றம் கைக் கெடிகாரங்கள், டிரான்சிஸ்டர், டெலிவிஷன் முதலியவற்றிலிருந்து மோட்டார் சைகிள், 30,00,000 டன் எடையுள்ள எண்ணெய் டாங்குகள் உற்பத்திவரை-ஜப்பானில் இன்று ஏற்பட்டுள்ளது.

ஜப்பானின் ஏற்றுமதிப் பொருள்களின் தரத்தில் ஏற்பட்டுள்ள இம் மாறுதலைப் பற்றி அறிய விரும்பும் நமக்கு ஒரு சுவையான செய்தி கிடைக்கிறது.

சுமார் பத்தொன்பதாம் நூற்ருண்டின் மத்தியில், ஜப்பானிற்கு நிறைய மேல்நாட்டு வியாபாரிகள் வியாபார நோக்குடன் குடியேறி

ஞர்கள். அவர்கள் எல்லாம் குறைந்த முதலீட்டில் நிறைய லாபம் பெறும் நோக்கத்துடனேயே வியாபாரத்தில் ஈடுபட்டனர். அக்காலத்தில் ஜப்பானிய வணிகர்களுக்கு ஏற்றுமதி வியாபாரத்தில் போதிய அனுபவமில்லாததால், மேற்கத்திய மக்கள் தரத்தில் தாழ்வான விலைபொருள்களையேதான் விரும்புகிறுர்கள் என எண்ணி, ஜப்பானில் தாழ்வானதாகக் கருதப்படும் மலிவான பொருள்களான துணிமணிகள், பீங்கான் சாமான்கள், பரிசுப் பொருள்கள் முதலியவற்றை ஏற்றுமதிக்கு என்றே உற்பத்தி செய்ய தொழிற்சாலைகளை நிறுவ முற்பட்டார்கள்.

சிறிய நிலப் பரப்பையே தன்னுரிமையாகக் கொண்ட ஜப்பான் தன்னுடைய 10 கோடி மக்களுடன் எந்தவிதமான செழிப்பும், நீர்வளமும் இல்லாமல், தன் வலிமையான நெஞ்சங்கொண்ட மக்களையும், வானமழையையும் நம்பியே, இரண்டாம் உலகப் போரில் முழுமையாகத் தோற்கடிக்கப் பட்டபின், ஒரு புதுமையான நாட்டை அமைதியான முறையில் படைக்க முற்பட்டது. அதன் காரணமாகவே, அமைதியான காலங்களில் மக்களுக்குத் தேவையான பொருள்களையே உற்பத்தி செய்ய முனைந்தது.

தொழில் வளர்ச்சிக்கு மிகத் தேவையான இரும்பும், நிலக்கரியும் இல்லாமல் முன்னேற்றங் காண்பது எப்படி என ஜப்பானிய தொழிலதிபர்கள் திகைத்தபோது. ஏறத்தாழ 5 லட்சம் அமெரிக்க வீரர்கள் தங்களின் வருவாயைச் செலவழிக்க வழியில்லாமல் ஆடம்பரப் பொருள்களைத் தேடி யலைவதைக் கண்ட ஜப்பானிய இராணுவப் பொருள் வழங்கும் துறையினர் தக்க யோசனையைக் கூறினுர்கள். இதன் காரணமாக ஜப்பானிய உற்பத்தியாளர்கள் சந்தர்ப்பத்தைச் செவ்வனே பயன் படுத்திக் கொண்டு, போரினுல் சேதமுற்ற தொழிற் சாலைகளையெல்லாம் செப்பனிட்டு அழகிய வேலைப்பாடமைந்த துணிமணிகளை உற்பத்தி செய்யத் தொடங்கினுர்கள். இத்தகைய உற்பத்திப் பொருள்களில் முக்கியமானவை உயர்தர பைனுகுலர், காமிராக்கள் ஆகும்.

ஏற்கனவே இத்தகைய உற்பத்தியில் நல்ல புகழும் செல்வாக்கும் அடைந்திருந்த செர்மானிய நாட்டிற்குப் போட்டியாகத் தோன்றி, அதையும் வெல்லக் கூடிய அளவில் முன்னேற்றம் கண்டதை நாம் வியந்து போற்றும்படியாகவே உள்ளது! போர்க் காலங்களில் ஜப்பான் உயர்ந்த ரக லென்சுகளையும், எல்லை ஊடுருவும் கருவிகளையும், மற்றும் கப்பற்படை, விமானப் படைக்குத் தேவையானவற்றையும் செய்து வரும்போது அவைகளின் தரச் சிறப்பை மேற்கத்திய நாட்டார் அறிந்து கொள்ளாமலேயே இருந்தனர்!

ஜப்பானிலேயே பெரிய தேசிய தொழிற்சாலை என்று கருதப்படும் நிக்கன் கம்பெனியார் சுமார்

25,000 தொழிலாளர்களை வேலை நீக்கம் செய்யவேண்டி வந்தது. ஆனால், ஆக்க வேலையில் ஈடுபட்டிருக்கும் இராணுவ நிர்வாகம் அத்தொழிலாளர்களை எல்லாம் மீண்டும் வேலைக்கு அமர்த்திக் கொண்டு அமைதியான அக்காலத்தில் மக்களுக்குத் தேவையான பொருட்களை உற்பத்தி செய்யும் பணியில் ஈடுபட்டது. இதனால் வெகு விரைவிலேயே நிக்கன் காமிரா, இதர பொருள்கள் யாவும் விற்பனைக்கு ஏராளமாக வெளிவந்தன.

இக் காமிராக்களின் திறனும் சிறப்பும் கொரியாப் போரில் புகைப்படப் பணியில் ஈடுபட்டிருந்த புகைப்படக் கலைஞர்களால் போற்றிப் புகழப்பட்டதும், மேலும் சிறந்த தொழில் நுட்பக் கலைஞர்கள் ஜப்பானிய லென்சையே உபயோகிக்கத் தொடங்கினர். அதைத் தொடர்ந்து உலகெங்குமுள்ள கோடிக்கணக்கான மக்கள் இதையே பின்பற்றத் தொடங்கினர்.

உலகத்தின் பொதுவான முறைப்படி ஐரோப்பாவிலும், அமெரிக்காவிலும், வியாபாரம் தனிப்பட்டவர்களிடமோ அல்லது தனியார் துறையிடமோ ஒருவருக்கொருவர் போட்டியிடும் நிலையில் இருந்தது. ஆனால், ஜப்பானில் தொழில் என்பது தனிப் பட்டவர்களின் வாழ்விற்குத் தேவையானது என்பதைவிட தேசத்தின் நலனுக்கு முதன்மையானது என்றே கருதப்பட்டது. சுய குறிக்கோள்களையே முக்கியமாகக் கருதி வாழாமல் ஒரு தேசியத் தொழிற்சாலையாக அமைத்து திறமையையும் தரத்தையும் முக்கியமாகக் கருதிப் பேணி வந்தது. அரசாங்கமோ, தொழிலாளர்களோ, வியாபார நிறுவனர்களோ, தொழிற்சாலைகளையும் அதன் நிர்வாகிகளையும் ஓர் எதிரியாக, எஜமானனாகக் கருதாமல் அவைகளின் பெற்றோர்களைப்போல் உறவு முறை கொண்டு கருதியதால் அங்கு வேலை நிறுத்தம் என்பது இல்லாமலே போயிற்று.

ஜப்பானில் ஒருவன், ஒரு தொழிற்சாலையில் வேலைக்கு அமர்ந்தால் அவன் தன் வாழ்க்கை நலனுக்காகவே சேர்வதால் அவனுக்கு ஆண்டு தோறும் போனஸ், குடும்பச் சுமை அதிகரிப்பின்-அதற்குத்தக்கவாறு பஞ்சபடி, பிரயாணச் செலவு, நோய் காலத்தில் வைத்தியச் செலவு முதலியவற்றுடன் மட்டுமல்லாமல் வேறு எங்கும் பெறுவதற்கரிய வசதியான வருங்கால வாழ்க்கையின் தற்காப்பு என்னும் புதியதொரு வசதியையும் பெறுகிறான். இத்தகைய பிணைப்பில் ஈடுபடுத்திக் கொண்டுள்ள தொடர்பைப் பெற்றோர்களுக்கும் பிள்ளைகளுக்கும் உள்ள உறவு முறையைப்போல் கொண்டுள்ளார்கள். இதனால், தொழில் துறையில் அன்பும் அமைதியும் என்றும் நிலவுகின்றது.

ஒரு தொழிலாளியினுடைய முக்கியப் பொறுப்பு எனக் கருதப் படுவது யாதெனில் அவன் வியாபாரத்தின் குறிக்கோள்களை அறிந்து அதன் வருங்காலம் எவ்

வாறு அமையும் என்பதை முன் கூட்டியே சீர்தூக்கி ஆராய்ந்து நுண்ணுணர்வோடு கவனித்து அதற்கு ஏற்றாற் போல் தன்னைச் சார்ந்த சக ஊழியர்களையும் ஊக்கு வித்து உழைக்கும்படி செய்வ தாகும். இத்தகைய பொறுப்பு ஒவ்வொருவரிடமும் இயற்கையி லேயே அமையப் பெற்று விடுவ தால் அங்குயாரையும் யாரும் கண் டிக்க வாய்ப்பு ஏற்படுவதில்லை.

இத்தகைய தொழில்துறை அமைதியும் ஒத்துழைப்பும் ஜப் பானில் உற்பத்தி செய்யப்படும் பொருள்களின் புகழுக்கும் நேர்த் திக்கும் காரணமாகும். மேற்கத் திய நாடுகளிலெல்லாம் அரசாங்கம் என்பது தொழிலாளர்களுக்கும், முதலாளிகளுக்கும் மத்தியில் ஒரு நடுவனர் போல்தான் பணிபுரி கிறது. ஜப்பானிலோ தொழில் வளர்ச்சிக்காக நேரிடையாக எண் ணற்ற பொறுப்புக்களை அரசாங்கம் ஏற்றுக் கொண்டு, தொழிலாளர் களையும் நல்லமுறையில் ஊக்கு வித்து உற்பத்தியில் உயர்தரமான பொருள்களின் உற்பத்தியையே பன்மடங்குக்குப் பெருக்குகிறது.

உற்பத்திப் பொருள்களின் தரமும் திறனும் குறையாமல் காப்பாற்றுவதற்கென 1967ஆம் ஆண்டு தொழிலாளர்களாலேயே "ஏற்றுமதி கட்டுப்பாடு சட்டம்" என்பது அமல் படுத்தப்பட்டது. இதன் காரணமாக ஜப்பானில் ஏற்றுமதிக்கு என்று எந்தப் பொருள் இருந்தாலும் அவைகள் கடுமையான சோதனைகளுக்கு உட்பட்ட பின்னரே "மேடின் ஜப்பான்" என்ற முத்திரையைப் பொறிக்க அனுமதிக்கும். யாரா லும் கண்டு பிடிக்க முடியாத ஒரு சிறு குறை இருந்தாலும், ஏற்று மதிப் பொருள்கள் தடுக்கப்பட்டு விடும்.

பல சிறிய உறுப்புக்களின் சேர்க்கையால் தயாரிக்கப்படும் பொருள்களின் தரத்தை உறுதிப் படுத்த ஜப்பானியத் தொழிற் சாலைகளெல்லாம் "தரக் கட்டுப் பாடு வட்டம்" என்ற அமைப் பொன்றை ஏற்படுத்தியுள்ளார் கள். இவ்வமைப்பின் தொழிலா ளர்களும், மேற்பார்வையாளர் களும் தங்களுடைய சொந்த நேரத்தில் மாதத்திற்கு ஒரு முறை ஒன்றுகூடி உற்பத்தியில் ஏதாவது மந்தமோ, பிற்போக்கோ ஏற்பட் டால் அதன் காரணத்தைக் கண் டறிந்து, அதை நீக்கும் முறை யைப் பற்றிக் கலந்துரையாடி, செயலில் ஈடுபட முனைவார்கள். இத்தகைய வட்டங்கள் ஜப்பா னில் இதுவரை ஆயிரம் உள்ளன.

இம்மாதிரியான அமைப்புகள் எப்படிச் செவ்வனே இயங்கிவரு கின்றன என்பதைக் காணச் சமீபத் தில் மட்ஷுட்டா எலெக்ட்ரிக் கம்பெனியாரால் கூறப்பட்ட சுவை யான செய்தி நம்மையெல்லாம் ஆழ்ந்து சிந்திக்கத் தூண்டும்.

அவர்களால் காருக்கெனத் தயாரிக்கப்படும் வானொலிகள் ஒரு சிறிய தவறினால் நன்கு அமையப் பெறாமல் இருக்கக் கண்டு, இந்த வட்டமானது அந்தத் தவறினைக் காண முற்படும் போது, அதன்

உறுப்புகளெல்லாம் நேர்த்தியாகவே காணப்பட்டும் அவைகளைப் பொருத்துவதற்கென்று உபயோகிக்கப் படும் ஸ்குருடிரைவரின் அமைப்பு தவருக இருந்ததால், பொருத்துவதில் ஏற்பட்ட தவறின் காரண மாகவே குறை ஏற்பட்டது எனக் கண்டுபிடித்து. உடனே அந்த ஸ்குருடிரைவரின் அமைப்பை மாற்றி அந்த உறுப்பை பொருத்தியபின் அத்தகைய குற்றம் ஏற்பட்டதை அகற்றினுர்கள். இத்தகைய ஒரு சிறிய தவருல் உற்பத்திப் பொருள்களுக்கே சீர்குலைவு ஏற்படுவதை மிகத்திறமையுடன் கண்டுபிடித்தது. அந்தக் கம்பெனியில் அதிக ஊதியம் பெறும் சிறந்த நிபுணர்களல்ல; அங்கே பணிபுரியும் மூன்று பெண்கள்தான் என்பதை அறியும் பொழுது நமக்கு வியப்பாக உள்ளது அல்லவா ?

ஜப்பானில் தொழில் வளர்ச்சி மற்றைய ஏற்றுமதி நாடுகளான இங்கிலாந்து, ஜெர்மனி, அமெரிக்க முதலிய நாடுகளின் தொழிலேப் பாதிக்குமா என்று எண்ணுவோமேயாளுல் அவ்வாறு ஏற்படாது என்றே கருதப்படுகிறது; ஏனெனில், ஜப்பானின் ஊதியம் ஏற்கனவே ஆசியாவிலேயே அதிகப்படியாக உள்ளது. இதன் காரணமாகப் பொருள்களின் விலேயும் இன்னும் சிலநாளில் அதிகரிக்க வாய்ப்பு உள்ளது. இதைத் தவிரவும் ஜப்பான் குடும்பக் கட்டுப்பாட்டை ஊக்குவிப்பதால் அதனுடைய மக்கள் பெருக்கம் நூறு மில்லியனுக்குள்ளாகவே அடங்கித் தொழிலாளர்களுடைய எண்ணிக்கை, வளரும் தொழிற்சாலேகளின் தேவைக்கு மாருகக் குறைந்து கொண்டே வருகிறது. ஊதிய உயர்வு, மனித சக்தியின் வீக்கம், ஆகிய இரண்டும் தற்போதைய ஜப்பானின் ஏற்றுமதி விஸ்தரிப்பை மற்றைய முக்கியமான நாடுகளுடன் சரிசமமாகவே அமைத்துக் கொள்ளும்,

இதற்கிடையில் ஜப்பான் புதிய படைப்புக்களே அயல்நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யத் தொடங்கியுள்ளது. இன்னுஞ் சில ஆண்டுகளில் ஜப்பான் தங்களிடம் உள்ள தொழில் வல்லுநர்களே ஐரோப்பா, அமெரிக்கா முதலிய நாடுகளுக்குத் தொழில் உதவிக்காக அனுப்பி வைக்கும் என்று ஜப்பானிலேயே பெரிய மின்நிறுவன தலேவர் டோசியோ சோதிடம் போல் சொல்லியுள்ளார். இவருடைய கூற்றிற்கு ஏற்ருர்போல் சென்ற ஆண்டில் இங்கிலாந்திலிருந்து இரண்டு குழு ஜப்பானின் யோககாமா என்ற நகருக்கு அங்கு உற்பத்தி செய்யப்படும் சூபர்டாங்கின் முறைகளே அறிய வந்தது. இதையும் தவிர, அமெரிக்காவில் தாயார் செய்யப்படும் கம்யூட்டர் இயந்திரத்தின் ஓர் உறுப்பைவிடச் சிறந்த உறுப்பை செய்யும் உரிமையை ஜப்பானியர்களிடமிருந்து அமெரிக்கர்கள் பெற்றுள்ளனர்.

இத்தகைய தொழில் மாற்றமும், முன்னேற்றமும் நடந்து கொண்டிருப்பதால் "மேடின் ஜப்பான்" என்ற முத்திரை பொறிக்

கப்பட்ட பொருள்கள் உலகவணி கத்தில் சிறப்பாக மதிக்கப்படு கின்றன.

உலகப் போர்களால் அழிந்தே விட்டது என்று கருதப்பட்ட சின்னஞ் சிறிய நாடு ஜப்பான், நாளும் நடைபெறும் பூமியதிர்ச்சி போன்ற இயற்கை அழிவுகளின் இடையிலும், தொழில் துறையில் தலை நிமிர்ந்து நிற்பதோடு உலக நாடுகளுக்கெல்லாம்முன்மாதிரியாகவும் திகழ்கின்றது. இன்று புத்துணர்வு பெற்றுள்ள தமிழகமும், தமிழகத் தொழிலதிபர்களும், தொழிலாளர்களும் ஜப்பானைக்கூர்ந்து கவனித்து உறுதி கொண்ட நெஞ்சினராய் திறன்கொண்டு உழைத்தால், கங்கை கொண்டான், கடாரம் வென்றான். ரோமாபுரிச் செல்வங்களையெல்லாம் வணிகத்தாலேயே வளமார் தமிழன் வாரிக் கொணர்ந்தான் என்ற பண்டைய சரித்திரப் பொற் காலத்தை மீண்டும் உருவாக்க முடியும். தமிழகமும் உலக நாடுகளின் மத்தியில்தொழில் துறையில் ஒளிவிடும் காலம் விரைவில் எதிர்வந்து நிற்கும்

—''முத்தாரம்''

# பள்ளிச் செயல்கள் சிறப்புற்றோங்க :

## பள்ளி நலப் பணியில் ஆசிரியரின் கடமை

**திருமதி பியூலா ரவீந்திரதாஸ்**, சுகாதாரக் கல்வி நிலையம், சென்னை-6.

வருங்காலக் குடிமக்களை நன்முறையில் உருவாக்கும் பணியில் ஈடுபட்டுள்ள ஆசிரியருக்குப் பல்வேறு கடமைகள் உள்ளன. அவற்றுள் இன்றியமையாத ஒன்று பள்ளிக் குழந்தைகளின் உடல் நலன்களைக் கவனித்தலாகும். எனவே உடல் நலனைப் பொறுத்த வரையில் கீழ்க்கண்ட குறிப்புகளை மனத்திற்கொண்டு செயல் புரிதல் வேண்டும்.

உடல்நலம் பற்றிய உண்மைகளையும், பொதுவாகக் குழந்தைகளிடையே காணப்படும் சத்துணவுக் குறைபாடு நோய்களாகிய சோகை, மைனுவாய், மாலைக்கண் இவைகளின் அறிகுறிகள், தடுப்பு முறைகள், சிகிச்சை முறைகள் ஆகியவற்றைத் தெரிந்து கொள்வது நல்லது.

**சோகை :** இந்நோய் இரத்தக் குறைவினால் ஏற்படக் கூடியதாகும். இந்நோய் இருவிதக் காரணங்களால் ஏற்படுகிறது. ஒன்று, உடலுக்கு வேண்டிய இரும்புச்சத்து கிடைக்காமையாகும். இதை ஈடுசெய்ய இரும்புச்சத்து அதிகமுள்ள உணவை உட்கொள்ள வேண்டும். சுண்டைக்காய், மணத்தக்காளிக்கீரை. நல்ல பச்சைக் கீரைகள், தண்டுகள், ஆட்டு ஈரல், நண்டின் சதை இவைகளில் இரும்புச் சத்து அதிகம் இருக்கிறது.

அடுத்து கொக்கிப்புழுவினாலும், சோகை வரலாம். கொக்கிப் புழுவின் முட்டைகள், மலத்தின் மூலம் தரையை அடைந்து விடுகிறது. மலம் வெயிலில் காய்ந்து மறைந்து விட்டாலும், ஈரமான

தரையில் முட்டையிலிருந்து, வெளிவரும் சிறிய புழுக்கள் இருக்கும். அவை, காலில் செருப்பு இல்லாமல் நடக்கும்போது கால் விரல்களின் இடைவெளிகளில் நுழைந்து இரத்தக் குழாய்களின் வழியாக உட்சென்று குடலை அடைகின்றன. குடலின் உட்சுவரைக் கடித்துத் தொங்கிக் கொண்டே யிருக்கும். அங்கிருந்து இரத்தத்தை உட்கொண்டு முழுப் புழுவாக வளர்கின்றன. இவ்வாறு இரத்தத்தை இழக்கும் குழந்தை தன் வயதிற்கேற்ற வேலைகளைச் செய்ய முடியாமலும், வளர முடியாமலும் அவதியுறும்.

முதலில் சோகை வியாதியின் அறிகுறிகளை ஆசிரியர்கள் அறிந்திருத்தல் அவசியம். கண்ணின் கீழ்க் கண்ணிமையை இழுத்துப் பார்த்தால் வெள்ளையாக இருக்கும். விரலின் நகங்களை அழுத்திப் பார்த்தாலும் கருஞ்சிவப்பாக இல்லாமல் வெண்மை நிறம் தெரியும். இதுவும் அன்றி அக்குழந்தைகளுக்கு வயிறும் பருத்துக் காணப்படும். கை, கால், முகம் ஆகியவைகள் வீங்கியும் இருக்கும்.

மேற்கூறிய குறிப்புகளைக் கண்டவுடன் ஆசிரியர் மருத்துவரிடம் அனுப்பி சோதிக்கச் செய்ய வேண்டும். கொக்கிப்புழுவினால் ஏற்பட்ட சோகையாக இருக்குமானால் அதைத் தவிர்க்கக் கூடிய மருந்தை மருத்துவரிடம் இருந்து பெற்று குழந்தைகளுக்குத் தர வேண்டும். கொக்கிப்புழு இல்லாமல் சத்துக்குறைவினால் ஏற்பட்டதென்றால் அதைப் பெற்றோர்களிடம் எடுத்துக் கூறவேண்டும். இரும்புச் சத்துப் பொருள்கள் அடங்கிய உணவின் பெயர்களையும் கூறி அவ்வுணவுகளைக் குழந்தைகளுக்கு அளிக்கும்படி செய்தல் வேண்டும்.

## வாய்ப்புண் (மைனு வாய்) :

வைட்டமின் 'பி' சத்துக் குறைவினால் ஏற்படும் நோயாகும். நாம் உட்கொள்ளும் உணவில் வைட்டமின் 'பி' சத்து தேவையான அளவு இருந்தால், இந்த நோய் வராது. வாயின் இருபுறமும் வெள்ளையாக (மைனுவாயில் இருப்பது போன்று) இருக்கும். ஆகையால்தான் இந்நோய்க்கு மைனுவாய் எனப் பெயர் வந்தது. இது தொற்றுநோய் அன்று. இதைக் கண்ட உடன் ஆசிரியர்கள், பெற்றோரிடம் கூறி கீழ்க் கண்ட உணவுப்பொருள்களைக் குழந்தைகளுக்குத் தரும்படிச் செய்யவேண்டும் வேர்க் கடலை, பட்டாணி, பச்சைப்பயறு, உளுந்து, பருப்பு, தவிட்டுடன் சேர்ந்த தானியங்கள், ஆட்டுஈரல் ஆகிய உணவுப் பொருள்களில் வைட்டமின் 'பி' இருக்கிறது. இவைகளை உணவுடன் சேர்த்துக் கொள்ளும்படி கூறவேண்டும். இந்நோய் கடுமையாய் இருந்தால் மருத்துவரிடம் காட்டி வைட்டமின் 'பி' மாத்திரைகளை வாங்கி அளிக்க வேண்டும். இவ்வாறு செய்தல் ஆசிரியர்களின் கடமையாகும்.

—தமிழகக் கல்வி

# கல்வித்துறை அறிவிப்புகள்

**கல்வி—நான்காவது ஐந்தாண்டுத் திட்டம் -- ஆசிரியர்களுக்கு ஊக்குவிக்கும் ஊதியம் (incentive pay) அளிக்கும் திட்டம் 1968-69 இசைவாணை:**

உயர்வான கல்வித் தகுதிகளைப் பெற்றிருக்கும் பள்ளி ஆசிரியர்களுக்கு முன்கூட்டிய ஊதிய உயர்வு அளிக்க (Advance Increments) அரசு ஆணையிட்டுள்ளது. பணிபுரியும் தகுதி நிலைக்கு அமைந்துள்ள ஊதியத்தில் தான் உயர்வுகள் அளிக்க வேண்டும்.

இடைநிலை (அ) ஆதார முதுநிலை ஆசிரியர்கள், மொழி ஆசிரியர்கள் (முதல் நிலை, இரண்டாம் நிலை,) உடற்பயிற்சி ஆசிரியர்கள் (முதல்நிலை), மற்ற சிறப்பாசிரியர்கள் ஆகியோர் பி.டி. (அ) பி.ஈ.டி. (அ) உடற் பயிற்சிக் கல்வி டிப்ளமோ பெற்றிருப்பின் முன் கூட்டிய ஊதிய உயர்வுகள் இரண்டு பெறுவர். பி.டி. (அ) பி.ஈ.டி. பட்டம் பெற்ற ஆசிரியர்கள் (நிலை 1,2) தலைமை ஆசிரியர்கள் ஆகியோர் எம்.ஏ. (அ) எம்.எசி. (அ) எம்.ஈ.டி. பட்டங்கள் பெற்றிருப்பின் முன்கூட்டிய ஊதிய உயர்வுகள் இரண்டு பெறுவர்.

இடைநிலை ஆசிரியர், பி.டி. (அ) பி.ஈ.டி. பட்டம் பெற்ற பிறகு எம்.ஏ. (அ) எம்.எசி. (அ) எம்.ஈ.டி. பட்டம் பெற்று இடைநிலைத் தகுதி ஆசிரியராகப் பணியாற்றினால் இரண்டாம் முறையாக முன்கூட்டிய ஊதிய உயர்வுகள் அளிக்கலாம். (உ-ம்) பி டி. (அ) பி.ஈ.டி.க்கு முன்கூட்டிய ஊதிய உயர்வுகள் இரண்டு. எம் ஏ. (அ) எம்.ஈ.டிக்கு மற்றும் இரண்டு ஊதிய உயர்வுகள்.

பி,டி, ஆசிரியர்கள் (அ) தலைமை ஆசிரியர்கள், எம்.ஏ. (அ) எம்.எசி. பட்டம் பெற்று பி.டி. ஆசிரியராக (அ) தலைமை ஆசிரியராகவே பணியாற்றினால் முன்கூட்டிய ஊதிய உயர்வுகள் இரண்டு அளிக்கலாம். அவர்கள் எம்.ஏ. (அ) எம்.எசியுடன், எம்.ஈ,டி. பட்டம் பெறுவார்களானால் மற்றும் இரண்டு ஊதிய உயர்வுகள் பெறுவர்.

1-7-68 முதல், முன்கூட்டிய ஊதிய உயர்வுகள் அளிக்கலாம். அவர்கள் இந்தத் தேதிக்குப் பிறகு உயர் கல்வித் தகுதிகள் பெற்றிருப்பின், அத்தேர்வின் கடைசி நாள் முதல் முன்கூட்டிய ஊதிய உயர்வுகள் பெறுவர்.

1-7-68 அன்று (அ) அதற்குப் பிறகு உயர் கல்வித் தகுதிகளுடன் வேலையில் சேர்ந்தவர்களுக்கு அடிப்படைச் சம்பளத்தை முன்கூட்டிய ஊதிய உயர்வுகளுடன் சேர்த்து நிர்ணயிக்கலாம்.

அரசின் ஆணை எம். எஸ். எண். 42 கல்வி-நாள் 10-1-69.

# தெரிந்தவர் சொல்வதைக் கேளுங்கள்

டாக்டர் ஏ. லட்சுமண சுவாமி முதலியார் உலகின் நன் மதிப்பைப் பெற்றவர் வாழ்நாள் நெடுகக் கல்வித் துறையில் உழைத்தவர். விஷயம் தெரிந்து பொறுப்புணர்ச்சியுடன் பேசுபவர். எனவே அவர் வெளியிடும் கருத்துக்கு ஆட்சியாளரும், எதிர்க் கட்சி யினரும், பொது வாழ்விலுள்ள பிறரும் போதிய மதிப்புக் கொடுக்கக் கடமைப்பட்டவர்கள், தமிழ் நாட்டின் பட்ஜெட் மீதான பொது விவாதத்தில் திங்களன்று கலந்துகொண்டு அவர் பேசினார். பல முக்கியமான பிரச்னைகளைப் பற்றி அவர் தமது கருத்துக்களை வெளியிட்டார். அவற்றில் இரண்டு விசேஷங்கள் கவனத்துக்குரியவை: (1) எல்லோருக்கும் செகண்டரி, பி.யு.சி, கல்வி இலவசம் என்ற ஏற்பாட்டை மறு பரிசீலனை செய்ய வேண்டும் என்ற கோரிக்கை. (2) மத்திய சர்க்காருக்கும் மாநில அரசுகளுக்கு மிடையே இருந்து வரவேண்டிய உறவு முறைச் சீர்மை.

வருகின்ற கல்வி ஆண்டிலிருந்து அதாவது ஜூன், ஜூலை முதல் பி.யு.சி. படிப்பு எல்லோருக்கும் இலவசமாகக் கிடைக்கும் என்ற அறிவிப்பைப் பற்றி டாக்டர் ஏ.எல். முதலியார் சில கவலைகளைத் தெரிவித்துள்ளார். அது மட்டுமல்ல, ஹைஸ்கூலில் கல்வி எல்லோருக்கும் இலவசம் என்று ஏற்கெனவே இருந்து வரும் ஏற்பாடு எவ்வாறு வேலை செய்து வந்திருக்கிறது என்பதை நிபுணர்களைக் கொண்ட கமிட்டியொன்று பரிசீலிக்க வேண்டும் என்பது அவரது கோரிக்கை. கல்வி எல்லோருக்கும் 'கட்டாய-இலவசம்' என்பதால் ஏற்படுகின்ற விபரீத நிலையை அவர் சுட்டிக் காட்டி யுள்ளார். மாணவர்களுக்குப் படிப்பில் அக்கறை இல்லாத மனப்பான்மை ஏற்பட்டு விடுகிறது. ஆசிரியர்களும் நடப்பது நடக்கட்டும் என்ற அலட்சிய புத்தியுடன் இருந்து விடுகிறார்கள் என்று டாக்டர் ஏ.எல். முதலியார் கூறுவது முழு உண்மை.

இலவசக் கல்விக்கு வசதி வாய்ப்புக்கள் பரவலாக அளிக்கப்படும் மேலை நாடுகளில் கூட 'கட்டாய இலவசம்' என்ற அம்சம் கிடையாது. வறுமை நிமித்தமாக எந்த இளைஞனுக்கும் கல்வி வசதி மறுக்கப்படலாகாது என்பதுதான் முக்கியம். வசதியுள்ளோரிடமிருந்து படிப்புக்குச் சம்பளம்வாங்குவது இந்தக் கொள்கைக்கு முரணாகாது. படிப்பில் ஆர்வம் பிறக்கக் கூடியதும், தேவையுள்ளோருக் கெல்லாம் கிடைக்கக் கூடியதுமான விரிவான ஸ்காலர்ஷிப் முறையின் மூலம் படிப்பில் அக்கறையும், கல்வியின் தரமும், ஆசிரியர்களின் சிரத்தையும் ஒரு சேரப் போஷிக்கப்படுகின்றன. பிற கட்சியினர் நிர்ப்பந்திக்கின்றார்களே என்பதற்காக வோட்டு வேட்டை

யைக் கல்வித் திட்டத்தில் கொண்டு வந்து பாழடிக்கக் கூடாது என்ற கசப்பான உண்மையை எடுத்துரைத்ததற்காக மக்கள் டாக்டர், முதலியாருக்குப் பெரிதும் கடமைப்பட்டவர்கள்.

ஒரு கட்டத்தில் கல்வியின் வேகமான வளர்ச்சிக்கு வசதி செய்து தரவேண்டியது தான். ஆனால் அடுத்த கட்டத்தில் ஏற்கனவே உள்ள பள்ளிகளும் காலேஜுகளும் முழு வசதிகளுடன், நல்ல ஆசிரியர்களுடன், திறம்படப் பணியாற்றுவதற்கு வழி வகை செய்வதுதான் பிரதானம். இதை ஒரு உதாரணத்தைக் கொண்டு டாக்டர் முதலியார் சுட்டிக் காட்டுகிறார். ராஜ்யத்தில் 2,500 செகண்டரி ஸ்கூல்கள் இருக்கின்றன. அவற்றில் 1,500-ல் நல்ல விஞ்ஞான சோதனைக் கூடங்கள் (லாபரெட்டரிகள்) கிடையாது. இலவசக் கல்வியின் விஸ்தரிப்பை விட இந்த மாதிரியுள்ள குறைகளை நிறை செய்வது போன்ற பணிகள்தாம் முதன்மையானவை. படிக்கும் பள்ளி அல்லது காலேஜ் எதுவாக இருந்தாலும், நல்ல தரமான கல்வி, சிறந்த ஆசிரியர்களைக் கொண்டு போதிக்கப்படுகின்ற நிலைமையை உறுதி செய்வது தான் உடனடியாகக் கவனிக்க வேண்டிய பணி. கல்வித் துறையில் ராஜியப் போட்டியைக் கொணர்ந்து கலந்து அதைக் குட்டிச் சுவராக்கக் கூடாது என்று டாக்டர் ஏ.எல். முதலியார் வழங்கியுள்ள மூதுரைக்கு ஆட்சியாளரும் பிறரும் போதிய மதிப்புத் தருவர் என்று எதிர்பார்க்கிறோம்.

மத்திய சர்க்காருடன் மாநில சர்க்காருக்குச் சுமூகமானநல்லுறவு இருக்கச் செய்வதில் முந்திய முதலமைச்சரைப் போலவே இப்பொழுது இருப்பவரும் அக்கறை காட்டவேண்டும் என்று டாக்டர் ஏ.எல். முதலியார் கூறியிருப்பது நல்ல புத்திமதி. அது இப்போது மிகவும் அவசியமான புத்திமதியுமாகும். வங்காளத்திலும், கேரளத்திலும் மத்திய சர்க்காருடன் எதற்கெடுத்தாலும் மல்லுக்கு நிற்பவர்கள் பதவி பீடத்தில் இருக்கிறார்கள். அவர்களுடைய கெட்ட உதாரணத்தை நமது ராஜ்ய அரசுபின் பற்றாமல் நிதானமாக நடந்து கொள்ளும் என்றுதான் நல்லவர்கள் எதிர் பார்க்கிறார்கள். இதை வற்புறுத்தியுள்ள டாக்டர், முதலியார் மத்திய சர்க்காருக்கும் நல்லுரை பகர்ந்துள்ளார். அவர்கள் தமது நிர்வாகச் செலவுகளை குறைத்துக் கொள்வதுடன், ராஜ்யங்களுடன் கூடியவரை நல்லிணக்கம் கொள்ளுவதன் அவசியத்தை வலியுறுத்தி யுள்ளார். சிக்கன உபதேசம் ராஜ்ய சர்க்காருக்கும் பொருந்தும். மத்தியிலும் மாநிலங்களிலும் வெவ்வேறு கட்சிகள் பதவியிலிருந்த போதிலும், மக்களின் நிலையான க்ஷேம நலனுக்கு முதலிடம் தருவது என்ற பண்புடன், தேச பக்தி உணர்வுடன் பணியாற்றினால், நல்லிணக்கம் தானாகவே வளரும்.

—தினமணி

Phone : 24544 Post Box No. 1818

# Association Publishing House

'ஆரம்பக் கல்வி' நிலையம்

94/95, New Street, Mannady, Madras-1.

## ஆரம்பப் பள்ளிகளுக்குரிய எமது பாடப் புத்தகங்கள்

### இரண்டாம் வகுப்பு

| | புத்தகத்தின் விலை | கெஜட் பக்கம் | அங்கீகாரமான தேதி |
|---|---|---|---|
| சிறுவர் வரலாறு | 0·50 | — | — |
| சிறுவர் பூகோளம் | 0·60 | — | — |
| சிறுவர் கணக்கு நூல் | 0·75 | — | — |
| இயற்கைப் பாடமும் தோட்ட வேலையும் | 0·40 | — | — |

### மூன்றும் வகுப்பு

| | புத்தகத்தின் விலை | கெஜட் பக்கம் | அங்கீகாரமான தேதி |
|---|---|---|---|
| சிறுவர் வரலாறு | 0·60 | — | — |
| சிறுவர் பூகோளம் | 0·60 | — | — |
| சிறுவர் கணக்கு நூல் | 0·87 | 37 | 18—5—66 |
| இயற்கைப் பாடமும் தோட்ட வேலையும் | 0·50 | — | — |

(3-வது பூகோளம் ஜில்லாவாரியாக வெளியிட்டிருக்கிறோம்.)

### நான்காம் வகுப்பு

| | புத்தகத்தின் விலை | கெஜட் பக்கம் | அங்கீகாரமான தேதி |
|---|---|---|---|
| சிறுவர் வரலாறு | 0·87 | 11 | 18—5—66 |
| சிறுவர் பூகோளம் | 0·62 | 18 | 19—5—66 |
| சிறுவர் கணக்கு நூல் | 1·25 | 3 | 24—5—67 |
| இயற்கைப் பாடமும் தோட்ட வேலையும் | 0·75 | 6 | 18—5—66 |

(4-வது பூகோளம், சரித்திரம் ஜில்லாவாரியாக வெளியிட்டிருக்கிறோம்.)

### ஐந்தாம் வகுப்பு

| | | | |
|---|---|---|---|
| சிறுவர் வரலாறு | 1·00 | 42 | 18—5—66 |
| சிறுவர் பூகோளம் | 1·00 | 19 | 18—5—66 |
| சிறுவர் கணக்கு நூல் | 1·50 | 4 | 17—5—67 |
| சிறுவர் ஆரம்ப விஞ்ஞானம் | 1·25 | 9 | 18—5—66 |

# உயர்தர ஆரம்பப் பள்ளிகளுக்குரிய எமது பாடப் புத்தகங்கள்

### ஆறும் வகுப்பு

| | புத்தகத்தின் விலை | கெஜட் பக்கம் | அங்கீகாரமான தேதி |
|---|---|---|---|
| மாணவர் வரலாறு | 1·00 | 54 | 18—5—66 |
| புதுமுறை நில நூல் | 2·00 | 13 | 24—4—68 |

| | புத்தகத்தின் விலை | கெஜட் பக்கம் | அங்கீகாரமான தேதி |
|---|---|---|---|
| புதுமுறை சங்கக் கணிதம் | 1·50 | 50 | 18—5—66 |
| பொது விஞ்ஞானம் | 1·25 | 25 | 18—5—66 |
| அறிவுச்சுடர் (தமிழ் துணைப்பாட நூல்) | 0·62 | 22 | 18—5—66 |
| Mother India Supplementary Reader (ஆங்கிலத் துணைப்பாட நூல்) | 0·50 | 49 | 18—5—66 |

ஏழாம் வகுப்பு

| | | | |
|---|---|---|---|
| புதுமுறை வரலாறு | 1·50 | 18 | 17—5—67 |
| புதுமுறை நில நூல் | 1·50 | 4 | 24—5—67 |
| புதுமுறை சங்கக் கணிதம் | 1·75 | 4 | 24—5—67 |
| பொது விஞ்ஞானம் | 1·50 | 15 | 17—5—67 |
| மேனாட்டு இளைஞர் (தமிழ்த் துணைப்பாட நூல்) | 1·00 | 7 | 17—5—67 |
| Mother India Supplementary Reader (ஆங்கிலத் துணைப்பாட நூல்) | 0·60 | 9 | 17—5—67 |

எட்டாம் வகுப்பு

| | | | |
|---|---|---|---|
| புதுமுறை வரலாறு | 1·80 | 36 | 17—5—67 |
| புதுமுறை நில நூல் | 1·80 | 40 | 17—5—67 |

| | புத்தகத்தின் விலை | கெஜட் பக்கம் | அங்கீகாரமான தேதி |
|---|---|---|---|
| புதுமுறை சங்கக் கணிதம் | 2·00 | 4 | 24—5—67 |
| பொது விஞ்ஞானம் | 2·00 | 4 | 24—5—67 |
| நம் நாட்டு இளைஞர் தமிழ்த் துணைப்பாட நூல் | 1·00 | 7 | 24—4—68 |

## கணிதம் கற்பிக்கும் முறை

ஆசிரியர் : **லீலா. பார்த்தசாரதி,** பி.ஏ., எல்.டி.,

| | | |
|---|---|---|
| 2·00 | 2 | 5-7-'61 |

(ஆசிரியர்களுக்குத் தக்க கமிஷன் உண்டு.)

Association English Primer III Class 0·60
Association English guide IV Class 0·40
Association English guide V Class 0·50

## புதுமுறை சங்க வாய்பாடு

100 பிரதிகள் 9·00

## HIGH SCHOOLS
### உயர்நிலைப் பள்ளிகளுக்கு

## GENERAL SCIENCE
### பொது விஞ்ஞானம்

ஆசிரியர் : **பி. வி. நாகராஜன்,** பி.ஏ., எல்.டி.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ஒன்பதாம் வகுப்பு | 1·75 | 33 | 18-5-'66 |

| | புத்தகத்தின் விலை | கெஜட் பக்கம் | அங்கீகாரமான தேதி |
|---|---|---|---|
| பத்தாம் வகுப்பு | 2·00 | 56 | 17-5-'67 |
| பதினோராம் வகுப்பு | 2·80 | 23 | 24-4-'68 |

## MATHEMATICS

### புதுமுறை சங்கக் கணிதம்

ஆசிரியர் : **பி. வி. நாகராஜன்,** பி.ஏ., எல்.டி.,

| | | | |
|---|---|---|---|
| பத்தாம் வகுப்பு | 2·50 | 6 | 24-5-'67 |

### புதுமுறை நிலநூல்

ஆசிரியர் : **R. பத்மநாபன்,** எம்.ஏ., பி.டி.,

| | | | |
|---|---|---|---|
| ஒன்பதாம் வகுப்பு | 2 00 | — | — |
| பத்தாம் வகுப்பு | 2·50 | 60 | 17-5-'67 |
| பதினோராம் வகுப்பு | 3·00 | 28 | 24-4-'68 |

### புதுமுறை வரலாறு

ஆசிரியர் : **வி. எஸ். இராகவன்,** பி.ஏ., பி.டி.,

| | | | |
|---|---|---|---|
| ஒன்பதாம் வகுப்பு | 2·00 | — | — |
| பத்தாம் வகுப்பு | 2·00 | 59 | 17-5-'67 |
| பதினோராம் வகுப்பு | 2·50 | 24 | 24-4-'68 |

### திரு. வி. க. செந்தமிழ்ச் செல்வம்

ஆசிரியர்கள் : **த. சே. உமாபதி,** எம்.ஏ., எல்.டி.,
புலவர் **தணிகை உலகநாதன்**

| | | | |
|---|---|---|---|
| பத்தாம் வகுப்பு | 2·25 | 45 | 17-5-'67 |

(*அங்கீகாரமான தேதி பிறகு அறிவிக்கப்படும்.)

## TAMIL GRAMMER

### இலக்கணம், கட்டுரை, மொழிப் பயிற்சி

ஆசிரியர் : புலவர் சொ. முருகேசனர்

| | புத்தகத்தின் விலை | கெஜட் பக்கம் | அங்கீகாரமான தேதி |
|---|---|---|---|
| *ஒன்பதாம் வகுப்பு | 2·00 | — | — |
| பத்தாம் வகுப்பு | 2·00 | 5 | 24-5-'67 |
| பதினோராம் வகுப்பு | 2·00 | 20 | 25-4-'68 |

## தமிழ்த் துணைப்பாட நூல்

### உரிமைக் குரல்

ஆசிரியர் : வித்துவான் வே வேதாசலம்

| | | | |
|---|---|---|---|
| *ஒன்பதாம் வகுப்பு | 1·25 | — | — |

### மருத்துவ மேதைகள்

ஆசிரியர் : வித்துவான் வே. வேதாசலம்

பதிப்பாசிரியர் : புலவர். தணிகை உலகநாதன்

| | | | |
|---|---|---|---|
| பத்தாம் வகுப்பு | 1·25 | 49 | 17-5-'67 |

### உமாபதி உரை நூல்

| | | | |
|---|---|---|---|
| மூன்றும் வகுப்பு | 0·45 | — | — |
| நான்காம் வகுப்பு | 0·55 | — | — |
| ஐந்தாம் வகுப்பு | 0·65 | — | — |
| ஆறும் வகுப்பு | 1·00 | — | — |
| ஏழாம் வகுப்பு | 1·25 | — | — |

## அஸோஸியேஷன் பப்ளிஷிங் ஹௌஸ்,

(ஆரம்பக்கல்வி நிலையம்)

94/95, புதுத் தெரு, மண்ணடி, சென்னை-1.

---

(*அங்கீகாரமான தேதி பிறகு அறிவிக்கப்படும்.)

---

Edited, Printed and Published by P. VEERARAGHAVAN,
at Venkatesan Press, 2-65, Broadway, Madras-1.

# திருமண அழைப்பு

அன்புடையீர்,

நிகழும் சௌமிய ஆண்டு, சித்திரைத் திங்கள் 12ஆம் நாள் (24—4—1969) வியாழக்கிழமை காலை 9 மணிக்குமேல் 10-30 மணிக்குள்ளாக மிதுன லக்கினத்தில்,

---

எனது குமாரத்தி
திருநிறை செல்வி
**நீலாவதிக்கும்**

---

சென்னை துப்பாகுல வரதராஜுலு நாயுடு
குமாரன் திருநிறை செல்வன்
**T. வெங்கடேசனுக்கும்**

---

ஆன்றோர்களால் நிச்சயித்தவண்ணம் சென்னை 293, தங்கசாலை வீதி, **கீவராஜ் கல்யாண மண்டபத்தில்** (தங்கசாலை பஸ்நிலையம் அருகில்) நடைபெறும் **திருமணத்திற்கும்**, அன்று மாலை 5-30 மணிக்குமேல் நடக்கும் **இன்னிசை விருந்துக்கும்** தாங்கள், தங்கள் சுற்றமும், நட்பும் சூழவந்திருந்து மணமக்களை ஆசீர்வதிக்கும்படி கோருகிறேன்.

இங்ஙனம், தங்கள் அன்புள்ள,
**P. வீரராகவன்**
( ஆசிரியர் : ஆரம்பக்கல்வி )
( அஸோஸியேஷன் பப்ளிஷிங் ஹௌஸ், )
சென்னை-1.

---

தங்கள் வரவை எதிர்நோக்கும் :—சுற்றமும், நட்பும்.